Manuel du mouleur en médailles, ou L'art de les mouler en plâtre, en soufre, en cire, à la mie de pain et en gélatine, [...]

MANUEL

DU

MOULEUR

EN MÉDAILLES.

En vente chez le même libraire :

MANUEL DU MOULEUR, ou l'Art de mouler en plâtre, carton, carton-pierre, carton-cuir, cire, plomb, argile, bois, écaille, corne, etc., etc., contenant tout ce qui est relatif au moulage sur nature morte et vivante, au moulage de l'argile, etc.; par M LEBRUN, 1 vol., orné de figures 2 fr. 50.

PARIS. — IMPRIMERIE ET FONDERIE DE FAIN,
Rue Racine, n°. 4, place de l'Odéon.

MANUEL
DU
MOULEUR
EN MÉDAILLES,

OU

L'ART DE LES MOULER EN PLATRE, EN SOUFRE, EN CIRE, A LA MIE DE PAIN ET EN GÉLATINE, OU A LA COLLE-FORTE,

SUIVI

DE L'ART DE CLICHER OU DE FRAPPER DES CREUX ET DES RELIEFS EN MÉTAUX.

PAR M. F.-B. ROBERT,
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DU JURA.

PARIS,
A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,
RUE HAUTEFEUILLE, N°. 10 *bis*.
1833.

AVANT-PROPOS.

Sous les règnes de Louis XIV et de Louis XV, on a frappé beaucoup de médailles, et les premières années de celui de Louis XVI en ont vu augmenter le nombre. Mais depuis quarante ans, et particulièrement sous l'empire, combien de grands événemens et de glorieux souvenirs le bronze n'a-t-il pas consacrés ? A ces riches collections viennent se joindre les médailles frappées depuis le retour des Bourbons, celles de la galerie métallique des hommes dont s'honore la France, celles de la collection des hommes illustres de tous les pays, et les pierres antiques et modernes, qui nous offrent, dans des proportions si petites et si délicates, des copies si fidèles des chefs-d'œuvre de la sculpture antique et les traits les plus intéressans de l'histoire et surtout de la fable. La beauté et le fini de ces médailles et de ces pierres gravées et les progrès qu'ont faits les beaux-arts en France, ont répandu le goût des collections ; mais la cherté des médailles et des pierres ne permettant pas à tout le monde d'en former des médaillers, le soufre et le plâtre principalement viennent à notre secours, et nous offrent le précieux avantage d'en composer de beaux à peu de frais.

Nous ne parlons point des médailles antiques, qui n'ont guères de valeur et n'offrent d'intérêt

que quand on a les originaux, et dont les empreintes en soufre ou en plâtre ne pourraient en avoir qu'autant qu'elles seraient prises sur des médailles bien conservées.

Le moulage des médailles offre beaucoup d'attraits ; il n'exige ni de grands appareils, ni de grandes dépenses, et beaucoup de personnes aimeraient à s'en occuper et le feraient avec succès, si elles avaient un guide sûr qui les conduisît, comme par la main, d'opération en opération. M'occupant, par goût et par délassement, à mouler des médailles et à frapper des clichés, j'ai, dans la pratique de plusieurs années, fait beaucoup d'observations et d'expériences que j'ai recueillies et dont j'ai formé un *Traité complet du moulage des médailles et de l'art de clicher*. Ce Traité forme le complément du *Manuel du mouleur en plâtre*, *carton*, etc., que M. Roret a publié au mois de septembre 1829 ; excellent ouvrage en son genre, mais qui n'a fait qu'effleurer la partie des médailles. C'est ce qui m'a déterminé à composer ce Manuel que j'offre aujourd'hui au public, dont, j'ose l'espérer, il recevra un accueil favorable. J'y entre dans les détails les plus minutieux : je n'ai caché, comme il arrive assez souvent de le faire aux auteurs d'ouvrages de ce genre, aucun des secrets de l'art, et celui qui suivra exactement ce guide est sûr de réussir, dans très-peu de temps, à très-bien mouler et clicher, sans le secours de personne.

MANUEL

DU

MOULEUR

EN MÉDAILLES.

PREMIÈRE PARTIE.

DU MOULAGE EN PLATRE, EN SOUFRE, EN CIRE, A LA MIE DE PAIN ET A LA GÉLATINE.

CHAPITRE PREMIER.

DU PLATRE. — DE LA MANIÈRE DE LE CUIRE, DE LE PRÉPARER ET DE LE GACHER.

1. Le mouleur en médailles faisant une bien moindre consommation de plâtre que celui qui moule des statues, etc., et l'achetant ordinairement tout préparé, nous n'entrerons point ici dans tous

les détails de sa préparation. Cet article est traité, de la manière la plus satisfaisante, dans le *Manuel du mouleur*, dont nous venons de parler, première partie, chapitre 1er. Cependant nous allons enseigner, en peu de mots, la manière de le faire cuire et de le broyer, pour ceux qui voudraient faire eux-mêmes ces préparations.

On doit choisir la pierre à plâtre (*sulfate de chaux*) bien sèche, tirée de la carrière depuis quelques mois. On la casse en morceaux de la grosseur d'un petit œuf de poule ou d'une grosse noix, et on la met calciner dans un four, chauffé comme pour cuire le pain. On bouche l'ouverture du four; quelques heures après, l'on retire quelques morceaux de plâtre qu'on casse. Si la calcination a pénétré jusqu'au centre des morceaux, et que cependant on y aperçoive encore quelques points brillants, le plâtre est cuit à propos, et on le retire du four. Si, dans la cassure, on remarquait beaucoup de brillans, il ne serait pas assez calciné; et, si l'on n'y en remarquait point du tout, il le serait trop.

2. Le plâtre étant calciné d'une manière convenable, on le pile dans un mortier qu'on couvre, ou mieux on le broie sous une pierre ou de toute autre manière. On le passe ensuite dans un tamis de crin, puis dans un tamis de soie, et on le renferme dans des vases ou dans des bouteilles que l'on bouche bien, pour empêcher qu'il ne s'évente, et que l'on tient dans un lieu sec. On broie de nouveau le résidu et on le passe dans les deux tamis.

3. Quand le plâtre est un peu ancien ou qu'il a été exposé à l'air ou à l'humidité, il ne prend qu'avec lenteur et ne durcit que faiblement. Pour remédier, autant qu'il est possible, à cet inconvénient, on fait chauffer le plâtre, à une chaleur modérée, dans un vase de fer ou de terre, on le remue

avec une spatule ou une cuiller, ce qui fait évaporer l'humidité et lui rend en partie la qualité qu'il avait perdue. Avant de s'en servir, on le laisse refroidir. Le bon plâtre est celui qui absorbe le plus d'eau, prend le plus vite et durcit le plus. Cependant le plâtre des environs de Paris prend assez lentement; néanmoins il devient très-dur. Il doit cette qualité à une petite portion de *carbonate de chaux* (chaux vive), qu'il contient, et qui y entre pour environ 0,12c. de son poids. Ainsi on pourra augmenter la dureté des autres plâtres qui n'en contiennent pas, en y mélangeant avec soin, avant de le gâcher, la quantité de chaux vive en poudre très-fine que nous venons d'indiquer, ou en le gâchant avec de l'eau de chaux bien saturée.

Il faut que la chaux vive que l'on veut ajouter au plâtre soit très-récemment calcinée; car, au bout de quelques jours, elle a déjà perdu beaucoup de sa force. On la pulvérise, on la passe au tamis de soie, et l'on opère le mélange. Ou bien, quoique la chaux ait été calcinée depuis quelque temps, on la laisse s'éteindre spontanément, c'est-à-dire se réduire naturellement en poudre à l'air, mais à l'abri de la pluie. On la tamise et on l'étend sur une plaque de fer ou de tôle, sur le feu ou dans un petit four, pour la calciner de nouveau. Elle devient rouge, on la remue de temps en temps et on la retire quand elle est devenue bien vive; on la laisse refroidir et on l'emploie comme on l'a dit plus haut.

Le plâtre fraîchement broyé étant meilleur, on n'en broyera qu'à fur et mesure qu'on en aura besoin.

4. Pour bien gâcher le plâtre, il faut verser, dans un vase, la quantité d'eau qu'on juge nécessaire, y ajouter du plâtre, jusqu'à ce que l'eau en soit saturée. Alors on le gâche, c'est-à-dire qu'on

le mélange avec une spatule ou une cuiller de fer ou de bois, qu'on a soin de graisser pour que le plâtre ne s'y attache pas avec tenacité. On emploîra toujours de l'eau bien pure.

On peut *retarder* le plâtre, c'est-à-dire faire en sorte qu'il durcisse moins vite, en ajoutant dans le vase seulement une ou deux gouttes de colle-forte claire, ou en le gâchant avec de l'urine chaude. Cette dernière manière le rend extrêmement dur. Le sel mêlé à l'eau produit le même effet. Mais il faut bien se garder d'employer l'urine ou le sel quand les moules doivent servir, sans avoir été passés à l'huile lithargirée, à couler des médailles en soufre, parce que ces moules devant être trempés dans l'eau avant le moulage, les parties salines, qui se sont cristallisées par la dessiccation, venant à se dissoudre, cela formerait sur les moules de petites cavités, semblables au pointillé de la miniature.

Au surplus la pratique apprendra à gâcher de la manière la plus convenable au plâtre que l'on emploie.

CHAPITRE II.

DES OUTILS ET USTENSILES NÉCESSAIRES AU MOULEUR EN MÉDAILLES.

5. Il faut que le mouleur ait des vases en faïence ou en terre vernissée, toujours bien nettoyés et des cuillers en fer ou en bois dur, pour délayer ou gâcher le plâtre et le couler; des pochons en fer battu de diverses grandeurs, pour y faire fondre le soufre; quelques autres très-minces et à goulot, pour le couler, quand il fera de grandes pièces; deux ou trois cuillers en fer mince, pour couler les médailles ordinaires; quelques brosses à dents, pour nettoyer les médailles avant d'en prendre les empreintes; une brosse plus fine pour les huiler avant d'y couler le plâtre; deux ou trois autres semblables ou telles que celles dont se servent les orfèvres et les bijoutiers, pour polir et rendre brillantes les médailles en soufre noir ou couleur de bronze et celles en plâtre coloré; quelques pinceaux en poils d'écureuil ou soies fines de porc, pour donner la première couche de plâtre; de l'huile lithargirée pour durcir les moules et modèles en plâtre; des bandes de carton de carte ou de fort papier, de différentes longueurs et largeurs, passées à l'huile lithargirée, devant servir à entourer les médailles ou les moules, avant le moulage; de l'huile d'amandes douces ou de l'huile d'olives (que l'on rend bien fluide en la laissant séjourner dans un vase où l'on met de la tournure ou de la limaille

de plomb) pour graisser les modèles ; et, s'il se peut, un petit fourneau, pour faire fondre le soufre, soit à un feu nu, soit au bain de sable, au moyen d'une capsule ou vase de tôle, dans lequel se place le pochon contenant le soufre ; une ou deux feuilles de fer-blanc dont on relève les bords d'environ un pouce, pour servir à recevoir les soufres colorés que l'on prépare à l'avance ; un mortier en pierre ou en fonte, pour piler le plâtre, le charbon et les couleurs ; enfin, un tamis de crin et deux tamis de soie, avec un dessus et un dessous garnis en parchemin ; l'un pour tamiser le plâtre, et l'autre, les couleurs. Tels sont à peu près les instrumens et ustensiles, peu coûteux et faciles à se procurer, dont a besoin le mouleur en médailles, et qui cependant ne sont pas tous indispensables.

CHAPITRE III.

PRÉPARATION DES MÉDAILLES ET AUTRES OBJETS, AVANT LE MOULAGE, ET MANIÈRE DE MOULER.

§ Ier. *Préparation des médailles.*

6. Que la médaille ou l'objet dont on peut avoir l'empreinte soit en métal, en soufre ou en toute autre matière, si l'on veut que le moule rende bien tous les traits et tous les détails de la gravure, il faut examiner, avec une loupe, s'il ne s'y est point attaché, surtout dans les creux et autour des lettres, de matières étrangères, et procéder, même dans le cas où l'on n'en apercevrait pas, ainsi que nous allons l'indiquer.

On fait dissoudre du savon, que l'on ratisse, dans une partie égale d'eau et d'eau-de-vie (1). Avec une brosse à dents qui ne soit pas dure, et qu'on trempe légèrement dans cette dissolution, on nettoie bien la médaille, jusqu'à ce qu'avec la loupe on n'y aperçoive plus de corps étrangers. Si la brosse n'a pas pu tout enlever, on se servira, pour y parvenir, d'un bout de bois dur aiguisé très-fin (une pointe de fer ou d'acier endommagerait les médailles), et l'on vérifiera avec la loupe, s'il n'y reste rien. On lavera de nouveau avec la brosse et la dissolution, et l'on essuiera la mé-

(1) Il ne faut point employer de vinaigre, parce qu'il pourrait altérer le vernis de bronze qui recouvre les médailles.

daille avec de la mousseline ou de la toile usée. On agira de même pour les pierres gravées et les camées; et, s'il y avait des parties qui ne fussent pas de *dépouille*, on garnirait les *noirs*, c'est-à-dire les parties rentrantes, avec du mastic de vitrier ou de la cire qu'on enlèverait de la manière qui vient d'être indiquée, lorsque les moules seraient faits; ou bien on les ferait en gélatine. (*Voy.* n°. 72 et suivans.)

§ II. *Du moulage.*

7. Les médailles, pierres ou camées ainsi préparées, on prend une brosse à dents bien fine (en poils de blaireau), que l'on imprègne légèrement d'huile d'amandes douces ou d'huile d'olives bien fluide (*voy.* n°. 5); on tient la médaille par les bords et on la graisse sur toute sa surface, mais de manière qu'elle soit seulement humide et que l'huile n'y forme aucune épaisseur, ce qui rendrait les traits *flous*, c'est-à-dire que le moule paraîtrait fait sur une médaille usée et ne rendrait pas bien les détails de la gravure. Si la brosse contenait trop d'huile, on la frotterait sur un morceau de peau de gant blanche, du côté où était le poil, ou sur un linge neuf, car autrement il s'y attacherait une espèce de duvet qui resterait sur la médaille en l'huilant. Cette opération faite, on entoure la médaille d'une bande de carton de carte ou de fort papier passé à l'huile lithargirée (pour qu'elle serve plus long-temps), et assez large pour s'élever au-dessus de la médaille de l'épaisseur qu'on veut donner au moule. On fixe cette bande avec du pain à cacheter ou mieux avec du fil dont on tord les deux bouts (1); on verse dans un vase une quantité

---

(1) Pour les médailles de 18 à 24 lignes de module

d'eau convenable. On y met du plâtre passé au tamis de soie, jusqu'à ce qu'il ait absorbé l'eau; alors on le gâche avec une cuiller en fer ou en bois, jusqu'à ce qu'il n'y reste aucun grumeau. Pendant qu'il n'est pas plus épais que de la crême, on prend un pinceau de poils d'écureuil, si les traits de la médaille sont très-fins, ou de fines soies de porc, dans le cas contraire; on donne une couche de plâtre avec ce pinceau, en ayant soin de le passer partout, particulièrement dans les creux, de manière que toute la surface de la médaille soit bien garnie de plâtre. Cela se fait pour éviter les soufflures qui, sans cette précaution se trouveraient infailliblement sur le moule. On peut aussi y verser avec la cuiller environ une ligne d'épaisseur de plâtre clair, et, avec le pinceau, qu'on fera bien de couper au bout perpendiculairement au tuyau, on parcourt toute la surface de la médaille, comme si l'on pointillait, en tenant le pinceau d'aplomb. Cela fait, on le lave dans l'eau, et l'on verse, avec la cuiller, jusqu'au bord du carton, du même plâtre, ou par économie de celui qui n'aurait pas été passé au tamis de soie, et qu'on gâche plus épais pour qu'il ait plus de force, durcisse davantage et plus promptement. Pour qu'il s'introduise mieux dans toutes les parties de la médaille, on peut, au moment qu'on vient de le verser,

---

ou diamètre, les moules auront 5 à 6 lignes d'épaisseur; elle augmentera pour celle d'un plus grand module, surtout quand elles auront beaucoup de relief, parce qu'en coulant le soufre dans des creux épais, il risque moins de s'y attacher, et que la chaleur qui se communique au plâtre, se divisant dans la totalité du moule, elle est d'autant moins forte que le moule a plus d'épaisseur.

le sasser en frappant légèrement avec le poing sur la table où l'on opère. Quand il sera suffisamment pris ou durci, ce qu'on reconnaît lorsqu'il ne fait plus d'eau et ne cède plus sous la forte pression du doigt, on ôtera le carton, et l'on enlèvera le moule avec précaution, en tenant la médaille d'une main et le moule de l'autre, les bras appuyés sur les côtés (si l'on sent une grande adhérence), et en éloignant les mains dans la direction d'une ligne droite, ayant soin que celle qui tient la médaille ne touche pas le bord du moule et ne l'endommage. Si l'on reste trop long-temps à séparer le moule de la médaille, on risque de voir s'attacher à celle-ci une efflorescence de plâtre détaché du moule, ce qui l'empêche de porter le brillant de la médaille. Cela n'arrive guères que lorsque, voulant avoir des empreintes parfaites, des petits objets surtout, on huile le modèle le moins qu'il est possible.

Cependant, quand le plâtre est de bonne qualité et que la médaille est huilée convenablement, il vaut mieux attendre plus long-temps, parce que le moule se détache et s'enlève, sans qu'il soit même besoin de toucher à la médaille, dont il a tout le brillant et tout l'éclat. C'est donc l'expérience et la qualité du plâtre qui doivent apprendre au mouleur s'il doit huiler plus ou moins, et lever le moule plus tôt ou plus tard.

8. Lorsqu'on voudra prendre les creux d'un certain nombre de médailles, on ne les moulera pas l'une après l'autre, ce qui entraînerait une grande perte de temps et de plâtre. On rangera les médailles en ligne, devant soi; on mettra, avec la brosse, une goutte d'huile sur 4 ou 5, même sur 12 (la pratique servira de guide à cet égard), puis avec une brosse fine, qu'on n'imprégnera pas d'huile de nouveau, à moins que cela ne soit nécessaire, on étendra celle qui est sur les médailles avec les pré-

cautions plus haut indiquées. On placera les bandes de carton ou de papier ; on gâchera clair la quantité de plâtre qu'on croira nécessaire pour leur donner la couche dont on a parlé n°. 7. Pendant que le plâtre sera convenable, on opérera sur chaque médaille avec le pinceau, qu'on lavera aussi souvent qu'il sera nécessaire, pour qu'il ne s'y forme point de grumeaux. Ensuite on gâchera du plâtre plus épais et l'on en remplira l'intérieur du carton. Il vaut mieux gâcher moins de plâtre qu'il n'en faut que d'en trop gâcher, pour ne pas se voir exposé à perdre celui qu'on aurait de trop ou qui se serait durci avant qu'on eût pu l'employer. On aura soin, chaque fois, de bien nettoyer le vase, la cuiller, le pinceau et les cartons, et de dégraisser de temps en temps la brosse à l'huile, avec de l'essence de térébenthine. On la lavera ensuite à l'eau de savon, puis à l'eau claire, et l'on ne s'en servira que lorsqu'elle sera sèche.

9. Si l'on tenait à faire, par exemple, une douzaine de moules à la fois, et que le plâtre prît trop vite, on le retarderait en y mettant seulement une ou deux gouttes de colle-forte claire, comme on l'a dit n°. 4. Ceci s'entend plus particulièrement de la couche à donner au pinceau.

10. Les moules faits, on les placera sur une planche, le bord de l'un légèrement appuyé sur celui du précédent, pour qu'ils sèchent dessus et dessous et ne moisissent pas. On évitera qu'ils ne se couvrent de poussière, et il ne faudra jamais en toucher la surface.

11. On nettoiera de nouveau les médailles de la manière indiquée au n°. 6 ; et si elles sont de bronze, on leur donnera ensuite un beau brillant, en les frottant légèrement à la plombagine ou à la mine de plomb, avec une brosse à dents, en poils de

blaireau, ou une brosse dont les orfévres et les bijoutiers se servent pour polir leurs ouvrages.

12. Quand on voudra couler des reliefs en plâtre sur des moules en métal, en soufre ou en plâtre passés à l'huile lithargirée, on procédera de la manière indiquée au présent chapitre; mais on donnera moins d'épaisseur aux reliefs qu'aux creux, parce que des reliefs trop épais figureraient mal dans un tableau ou dans un médailler.

CHAPITRE IV.

MANIÈRE DE FONDRE LE SOUFRE ET DE LUI DONNER DIVERSES COULEURS.

§ Ier. *Soufre pur.*

13. On brise les canons de soufre en morceaux de la grosseur d'une noix, plus ou moins; on les met dans un vase de terre vernissé neuf, ou dans un vase en fonte ou un poêlon de fer, sur un feu doux, modéré par des cendres qu'on répand dessus, ou au bain de sable, suivant qu'il est dit n°. 5. On le fait fondre lentement, en ayant la précaution de le remuer souvent, pour hâter la fusion et empêcher qu'il ne se durcisse à la surface. Le soufre fond à la température de 104 degrés, thermomètre centigrade.

Si le feu était trop ardent, le soufre s'échaufferait trop, et au lieu d'être liquide, il deviendrait poisseux, filerait comme du sucre caramélé et pourrait s'enflammer. Si cela arrivait on éteindrait la flamme en ôtant le vase de dessus le feu et en le couvrant d'un linge mouillé, plié en plu-

sieurs doubles, ou simplement avec un couvercle qui joigne bien autour du vase. Quelques minutes après, on ôtera le linge ou le couvercle en prenant garde de respirer le gaz qui s'échappe, on remuera le soufre jusqu'à ce qu'il ait repris sa liquidité, qu'au reste il reprendrait sans cela, mais moins promptement. Lorsque le soufre s'est enflammé ou que seulement il est devenu gluant, il perd cette belle couleur citron qui flatte si agréablement la vue, quand on a employé du soufre bien épuré, connu dans le commerce sous le nom de *soufre fleuron*.

14. Lorsqu'on veut faire des moules en soufre ou le colorer, il n'est pas besoin de prendre pour le faire fondre autant de précaution. Il suffit, lorsqu'on veut le couler, qu'il n'ait que la chaleur convenable indiquée n°. 27.

15. Pour donner à celui qu'on destine à faire des moules plus de force et le rendre moins fragile, on pourra y mélanger un quart, en volume, de poudre de charbon de bois, passé au tamis de soie. Celui qui provient des bois légers, tels que le peuplier, le tremble, le saule, etc., doit être préféré, comme se mélangeant mieux avec le soufre et ne faisant aucun dépôt. (*Voy.* n°. 20, la manière de faire ce mélange; *voy.* aussi le n°. 121, pour augmenter la dureté du soufre.)

Si, lorsque le soufre est fondu, on continue à le chauffer sans le contact de l'air, et qu'on le décante dans de l'eau froide pour le figer, il acquiert une couleur rouge hyacinthe, devient tenace comme la cire, et peut être employé pour prendre des empreintes de pierres gravées qui se durcissent beaucoup par le refroidissement.

§ II. *Couleur verte.*

16. Ce mélange est celui qui, du commencement à la fin de la *coulée*, donne la teinte la plus égale ; prenez :

2 livres, soufre fleuron ou d'un beau jaune citron.
1 once, bleu de Prusse, pulvérisé très-fin.

Mêlez bien le bleu avec le soufre, qui ne doit avoir que le degré de chaleur nécessaire pour le couler (*voy*. n°. 27). Plus on met de bleu, plus la teinte devient foncée.

17. Il est à propos de remarquer ici que si l'on veut couler un grand nombre de médailles de la même couleur et de la même teinte, il faut, si l'on fait plusieurs fontes, faire fondre tout le soufre nécessaire, dans les mêmes proportions, pour le mélange. Dans tous les cas, il est préférable de partager chaque fonte, bien mélangée, en plusieurs parties, que l'on verse toujours en remuant, sur des feuilles de fer-blanc huilées, dont les bords sont relevés d'environ un pouce pour le retenir. Ensuite on concassera le produit de toutes les fontes, on le mélangera bien et l'on n'en formera qu'une seule masse, dont les parties, quand on les fera fondre pour mouler, offriront toutes une teinte égale.

18. Voici une autre observation qui s'applique à tous les mélanges, ainsi que la précédente. Comme ce n'est guères qu'au bout d'un jour que le soufre qui a été fondu offre la couleur qu'il conservera, on ne peut donc, au moment de la fonte, voir si l'on a obtenu la teinte qu'on désire. Pour y parvenir on prend un morceau de papier blanc, et avec un bout de bois ou une allumette, qu'on

trempe dans le vase, on trace sur du papier blanc une ligne qui est formée d'une couche de soufre très-mince qui, dans quelques minutes, offre la teinte qu'il aura plus tard. Si l'on fait une seconde fonte, on tracera, à côté de la ligne déjà faite, une ou plusieurs lignes, jusqu'à ce que l'on voie que la teinte est pareille à la première.

§ III. *Couleur rouge.*

19. Pour l'obtenir, prenez :

2 livres de soufre jaune.
1 once de vermillon.

Mélangez bien sur un feu doux, toujours en remuant. Remuez aussi bien à fond, quand vous le verserez sur les plaques de fer-blanc. Ce mélange demande, quand on coule les médailles, à être bien agité chaque fois avec la cuiller, parce que le vermillon étant beaucoup plus pesant que le soufre, tend toujours à se précipiter au fond du vase.

Vérifiez, suivant le prescrit du n°. 18, l'intensité de la teinte, que vous rendrez plus ou moins foncée, en augmentant la dose de rouge, ou en ajoutant du soufre.

§ IV. *Couleur noire.*

20. On obtient cette couleur en mélangeant au soufre environ un quart, en volume, de poudre de charbon de bois blanc, passée au tamis de soie (*voy*. n°. 15). Mais cette addition ne se fait pas immédiatement après que le soufre est fondu. On fait auparavant un feu vif sous le soufre, de manière qu'il perde sa liquidité en devenant poisseux. On y met le feu, en ayant la précaution de

placer le vase qui le contient sous la cheminée ou hors de la chambre, et on le laisse réduire d'environ un quart. Quand cette réduction est opérée, on éteint le feu en couvrant le vase avec un linge mouillé ou un couvercle (*voy*. n°. 13 à la fin). Quand le soufre commence à redevenir liquide, on ajoute, en différentes fois, la poudre de charbon, en remuant toujours pour opérer le mélange. Si on la mettait dans le soufre allumé, elle se réduirait en cendre, et ne donnerait qu'une teinte grise. On remet le vase sur le feu, et l'on continue à remuer, jusqu'à ce que le mélange soit bien fait, que la matière ne s'enfle plus, et ne forme plus d'écume. On le laisse revenir à un bas degré de chaleur; on vérifie l'intensité de la teinte, qu'on rend plus ou moins foncée par une addition de poudre de charbon ou de soufre jaune, qu'on a soin de bien mélanger.

La proportion de trois quarts de soufre et d'un quart de poudre de charbon donne une couleur, non pas noire, mais d'un gris foncé, qu'on rend noir, avec la plus grande facilité, par le procédé indiqué n°. 56.

21. Il faut se garder d'employer le noir de fumée au lieu de charbon; car, loin de donner de la solidité au soufre, il le rend extrêmement cassant, au point que les médailles éclatent et se brisent d'elles-mêmes, sans être touchées, et qu'on ne peut pas les couper au sortir du moule, tandis que le soufre mélangé avec du charbon se coupe aussi facilement que du savon, même une heure après le moulage, ce qui donne de la facilité pour l'achèvement des médailles dont on veut faire des collections ou des tableaux. (*Voy*. n. 32.)

§ V. *Couleur bronze ou brune.*

22. Prenez (en volume)

3 parties de soufre brûlé (nos. 15 et 20),
Demi-partie de poudre fine de charbon passée au tamis de soie,
Demi-partie de cendre vert ou de craie rouge, aussi passée au tamis de soie.

Ou bien :

3 parties de soufre brûlé,
1 partie de bistre ou de brun rouge, pulvérisé très-fin, et passé au tamis de soie.

Vous ferez le mélange, comme il est prescrit au no. 20, et vous coulerez vos tablettes sur les plaques de fer blanc huilées (no. 17).

Le soufre fondu étant liquide comme de l'eau, et les couleurs minérales et la craie étant beaucoup plus pesantes que le soufre, à volume égal, il en résulte qu'une grande partie de ces couleurs se précipite au fond du vase, parce que leur mélange n'est pas assez intime avec le soufre. Pour éviter cet inconvénient, il faut, à chaque médaille que l'on coule, avoir soin de remuer le mélange, pour que, du commencement à la fin, la teinte soit égale, ce qui est assez difficile à obtenir.

23. Pour ménager le soufre de couleur, quand on coule les médailles, on aura, dans un second vase, du soufre non coloré. On verse d'abord sur le moule autant de soufre coloré qu'il en faut pour faire la médaille, puis, une seconde ou deux après, on le renverse dans le vase ; de sorte qu'il n'en reste sur le moule qu'une légère couche. On achève alors en coulant du soufre jaune. A cet effet, comme aussi pour faire les soufres *rouge*, *noir* et *brun*, mais

non le *vert*, on achète les fonds de caisse que les marchands vendent moins cher que le soufre fleuron ou le soufre ordinaire en canons. Les fonds de caisses sont aussi bons, et on les purge des ordures qu'ils contiennent, en écumant le soufre, quand il est fondu, si elles sont plus légères que lui; et, en le décantant, si elles sont plus pesantes.

24. On peut obtenir d'autres couleurs que celles dont nous venons de parler, au moyen d'autres mélanges; mais on n'emploie guères que le *jaune*, le *vert*, le *noir* et le *bronze*.

CHAPITRE V.

MANIÈRE DE COULER LES MÉDAILLES EN SOUFRE SUR LES MOULES EN PLATRE, NON PASSÉS A L'HUILE LITHARGIRÉE, ET D'IMITER LES CAMÉES.

§ 1er. *Du moulage des médailles d'une seule couleur.*

25. De quelque couleur que soit le soufre dont on veut se servir, il faut le faire fondre avec les précautions indiquées au n°. 13. Cependant elles ne sont essentielles que pour les soufres *citron*, *vert* et *rouge*; pour les autres couleurs, on peut le faire fondre plus vite, en augmentant le degré d'intensité du feu.

26. Pendant que le soufre se liquéfie, on prépare ses moules. Comme ceux dont on va se servir ne sont point durcis avec l'huile lithargirée, on ne peut les huiler, parce que l'huile s'imbiberait de suite dans le plâtre, et qu'en coulant le soufre il s'attacherait aux moules et les perdrait, ce qui cau-

serait des regrets, si l'on n'en avait pas de doubles ou qu'on ne pût se procurer les médailles pour en faire des nouveaux. Voici donc comment on procède à leur préparation.

On en place quatre ou cinq au plus dans une assiette où il y a de l'eau pure, mais pas en assez grande quantité pour qu'elle couvre la surface des moules, ce qu'il faut éviter soigneusement. On les laisse s'imbiber d'eau jusqu'à ce qu'il semble apercevoir à leur surface une espèce de crème. Alors ils sont prêts à recevoir le soufre.

27. Pour qu'il soit au degré de chaleur convenable pour être coulé, il faut qu'à environ deux lignes d'épaisseur il se durcisse quelques secondes après qu'il a été versé sur ce moule, ce qu'on vérifie par quelques essais.

28. Le soufre étant à l'état convenable, on entoure un des moules d'une petite bande de carton ou de fort papier passée à l'huile lithargirée, sans qu'il soit besoin de la fixer avec du pain à cacheter ou du fil, si ce n'est pour les médailles d'un grand module. On tient ce moule entre le pouce et le premier doigt de la main gauche, l'un desquels contient la bandelette; on a soin d'écarter les trois autres, crainte de se brûler en répandant du soufre. On en prend (dans une cuiller de fer mince huilée, pour qu'il s'y attache moins fortement et toujours près de la surface, où il est le moins chaud) la quantité nécessaire pour donner à la médaille une épaisseur convenable. On le verse d'une seule fois, sans trop de précipitation, en ayant soin, par un mouvement de la main, de lui faire couvrir le moule promptement. Sans cette précaution, il y aurait sur la médaille de petites lignes qui paraîtraient comme un cheveu très-délié, et feraient croire que la médaille est fendue. Il faut surtout tâcher que ce soit le plus près pos-

sible du bord que la surface du moule disparaisse enfin, parce que, si les bords étaient couverts les premiers, cela occasionerait infailliblement une soufflure qui ferait remettre la médaille au creuset. On pose, presque de suite, le moule sur une table ou un plan bien horizontal, pour que la médaille ait partout une égale épaisseur, et sans crainte que la bandelette se détache.

On coule de suite sur les autres moules imbibés d'eau, et on lève ensuite les médailles qui se détachent très-facilement du moule, en commençant dans le même ordre que celui où elles ont été coulées.

Les premières épreuves doivent être remises au creuset, parce qu'elles ne sont jamais belles, du moins parce qu'elles le sont bien rarement, surtout s'il y avait sur les moules de la poussière, que ce premier moulage enlève. Il ne sert donc qu'à préparer les moules, qu'il rend très-nets.

On procède de même la seconde fois sans les mouiller; mais si l'on veut plusieurs épreuves des mêmes médailles, il faut, surtout si les moules sont en plâtre de Paris, les tremper de nouveau dans l'eau, sans les y laisser, autrement à la troisième coulée le soufre risquerait de s'y attacher et de les perdre. Puis on continue à mouler sur d'autres moules, en les préparant comme les premiers, et l'on enlève les médailles en commençant par les premières faites.

29. Si l'on tient à ménager le beau soufre fleuron ou ceux de couleur, on fera comme il est dit n°. 23.

30. S'il se trouvait de l'eau sur la surface du moule, ce qui arrive assez souvent lorsqu'on vient d'en séparer la médaille, ou lorsqu'on l'a laissé trop long-temps dans l'eau, on la laisserait rentrer dans le plâtre, ce qui se fait assez promptement,

ou bien l'on soufflerait sur le moule pour la faire partir par les bords. Mais, on le répète, il ne faut jamais couler dans des moules sur lesquels il paraît de l'eau : on n'obtient que de très-mauvaises épreuves.

31. Que l'on coule du soufre soit sur du plâtre durci à l'huile lithargirée, soit sur du plâtre pur, soit sur du métal, si la médaille est grande et qu'elle offre beaucoup de relief, on aura toujours la précaution de verser en une seule fois, sur le moule, la quantité de soufre nécessaire pour couvrir le fond, en l'aidant par un mouvement de la main à s'étendre promptement, pour éviter les inconvéniens dont on a parlé dans le n°. 28.

Il faut aussi, dans le même cas, reverser le soufre dans le vase presque immédiatement, de manière à n'en laisser sur le moule qu'une couche mince. Autrement on risquerait de le voir s'attacher au plâtre. Il vaut mieux, pour éviter cet inconvénient, qui causerait la perte du moule, couler à deux, trois, quatre et même cinq reprises, jusqu'à ce qu'enfin la médaille ait l'épaisseur que l'on désire.

32. A mesure qu'on moulera les médailles on coupera derrière la portion de soufre qui excède le fond vers les bords et s'élève autour du carton, afin de rendre le derrière uni. En retardant cette opération elle devient plus difficile et se fait moins bien, et l'on risque de briser les médailles. (*Voy.* n°. 21 à la fin.)

33. On placera et fera sécher les moules de la manière indiquée au n°. 10.

§ II. *Manière d'imiter les camées.*

34. Voici une manière d'imiter les camées, c'est-à-dire les pierres taillées dont le relief est d'une couleur et le champ d'une autre. Ce procédé ne doit s'employer que pour des figures qui

ont beaucoup de relief, et d'un module assez grand pour qu'on puisse, sans trop de difficulté, détacher la figure du fond.

On coule comme il a été enseigné nos. 26 et suivans, en ne donnant au fond que l'épaisseur convenable pour qu'on puisse enlever la médaille. A fur et mesure du moulage, un aide, ou soi-même, dès que les médailles sont levées. (*Voy.* pourquoi, no. 21 à la fin), l'on découpe les figures, c'est-à-dire qu'on enlève le fond de la médaille avec un canif ou un autre instrument qui coupe bien, en ayant le plus grand soin de ne pas toucher au relief, et cependant de ne rien laisser du fond, ce qui ferait, quand la médaille serait achevée, une bigarrure fort désagréable à l'œil. Cette opération faite, on replace le relief dans son moule, qu'on mouille, s'il paraît en avoir besoin, et l'on coule, pour former le fond, du soufre d'une autre couleur que celui de la figure.

On peut varier les couleurs à son gré, donner aux figures une teinte foncée, et aux champs une teinte claire, et réciproquement. L'auteur de cet ouvrage a fait, de cette manière, une collection magnifique des hommes illustres grecs et romains, d'après les pierres gravées du cabinet du roi.

Mais, pour bien réussir, il faut, on le répète, découper les figures le plus tôt possible, et fondre les fonds sans retard, soit pour éviter la cassure des figures, soit le retrait, très-peu sensible à la vérité, qu'éprouve le soufre en refroidissant, et qui empêcherait la figure de bien joindre dans le moule.

35. Il n'est pas besoin de dire que quand on veut obtenir des creux en soufre sur des médailles en plâtre non préparées à l'huile siccative, il faut suivre les procédés qui viennent d'être tracés dans ce chapitre.

CHAPITRE VI.

PRÉPARATION DE L'HUILE SICCATIVE OU LITHARGIRÉE, ET MANIÈRE DE DURCIR LES MOULES AVEC CETTE HUILE, POUR Y COULER EN SOUFRE OU EN PLATRE.

36. L'huile siccative ou lithargirée dont on se sert pour durcir les moules en plâtre se prépare ainsi. On prend :

1 » kilogr. ou 2 livres d'huile de lin,
» 25 hectog. ou 4 onces de cire blanche,
50 hect. ou 8 onces de litharge d'or en poudre fine.

On met la litharge dans un linge qu'on noue et qu'on tient suspendu dans le vase ; on fait bouillir ce mélange dans une marmite ou un vase de terre vernissé, pendant une heure ou deux, en ayant soin de remuer souvent pour empêcher l'huile de noircir. On enlève l'écume jusqu'à ce qu'elle devienne rare ; on laisse reposer le mélange qui s'éclaircit au bout de quelques jours. Alors on verse l'huile dans des bouteilles qu'on bouche avec soin, et plus elle devient vieille, meilleure elle est.

37. Quand on veut se servir de cette huile pour durcir des moules en plâtre, on en verse dans un vase de terre vernissé peu profond, et qui présente une grande surface, afin qu'on puisse préparer un plus grand nombre de pièces ; on la fait chauffer sur un feu doux au-dessous du degré de l'ébullition. On a une espèce de grille en fer maillé ou

à quadrille, assez serrée pour que les pièces ne puissent passer au travers, et garnie de deux anses et de pieds d'environ trois ou quatre lignes de hauteur, afin qu'elle ne touche pas le fond du vase. On place les moules sur cette grille, après les avoir fait chauffer jusqu'à environ 80 degrés centigrades, afin que la chaleur n'altère pas la force du plâtre et pour qu'il s'imbibe mieux d'huile. On met la grille dans le vase où est le liquide, de manière que les pièces en soient couvertes. Quand on juge qu'elles sont assez imbibées, on retire la grille, on laisse épurer; ensuite on la passe, garnie des pièces, sur le brasier, pour faire pénétrer la composition qui peut se trouver sur la surface opposée qui porte les empreintes. On produit le même effet en essuyant avec un linge le dessous des médailles, ce qui serait plus long. On réitère l'immersion jusqu'à ce que le plâtre soit saturé d'huile et qu'il n'en absorbe plus. Par ce moyen, les creux en reliefs conservent toutes les finesses de la gravure aussi bien que si elles n'avaient pas été passées à l'huile.

38. On peut aussi, avec un pinceau doux, passer la composition sur les pièces chauffées au degré indiqué. Mais cette manière a l'inconvénient d'être trop longue et d'opérer sur le plâtre un frottement qu'il n'éprouve pas par la simple immersion dans le liquide, et qui, quelque léger qu'il soit, ne laisse pas d'altérer les surfaces. Cette méthode ne convient que pour les grandes pièces, dont le travail, moins délicat que celui des médailles d'un module ordinaire, craint moins le frottement.

Dans les deux cas, il faut avoir soin qu'il ne reste sur la surface des pièces aucune portion d'huile qui ne serait pas imbibée, ce qui formerait des épaisseurs qui en altéreraient le travail. On y parvient en présentant devant un feu clair ou sur

un brasier, comme on vient de le dire, la surface opposée à celle qui se trouve trop huilée.

Les pièces ainsi préparées, on les fait sécher avec les précautions indiquées n°. 10. Si l'on peut les placer au soleil cela sera plus avantageux, en ce que la dureté du plâtre ne s'altérera pas. Il faut aussi les garantir de la poussière.

CHAPITRE VII.

MANIÈRE DE COULER DES MÉDAILLES OU DES CREUX EN SOUFRE OU EN PLATRE, SUR DES MODÈLES EN MÉTAL OU EN PLATRE PASSÉS A L'HUILE LITHARGIRÉE.

§ Ier. *Moulage en soufre.*

39. Il faut d'abord nettoyer les modèles de la manière indiquée n°. 6, s'ils en ont besoin, et ensuite les huiler, comme on l'a dit au commencement du n°. 7. Cette dernière préparation se fait lorsque le soufre est au degré de chaleur convenable pour être coulé, crainte que l'huile ne se couvre de la poussière répandue dans l'atmosphère. Voyez n°. 13, la manière de fondre le soufre.

40. Quand il est au degré de chaleur indiqué n°. 27, on prend un creux ou un relief (suivant ce qu'on a à mouler), nettoyé et huilé, puis on coule en suivant exactement ce qui est prescrit au n°. 28. Mais ici l'on peut conserver la première épreuve qui est aussi belle que les suivantes. A chacune de celles qu'on coule, il faut avoir soin d'huiler de nouveau le modèle.

On emploîra les précautions indiquées nos. 31 et

32 ; et si l'on veut ménager le beau soufre fleuron ou les soufres de couleurs, on agira comme on l'a dit au n°. 23.

41. Presque ausssitôt que le soufre est parvenu à l'état solide on enlève le tour de papier ou de carton, et ensuite l'objet qu'on a moulé.

Si l'on a plusieurs sujets à couler on en fera jusqu'à quatre et même un plus grand nombre, on lèvera les empreintes en commençant par les premières faites.

42. On peut, dans les saisons froides ou humides, se dispenser, pour les médailles du module de deux pouces et au-dessous, d'huiler les modèles en métal, surtout quand ils sont épais: on se contente de les humecter avec l'haleine, et l'on verse aussitôt le soufre afin que l'humidité ne s'évapore pas, autrement il s'attacherait au modèle. On peut, mais avec bien des précautions, couler de cette manière sur les moules en plâtre passés à l'huile. Pour cela il ne faut couler que d'une ligne et demie d'épaisseur au plus. Si ce sont des creux qu'on a à couler, comme il faut (pour placer facilement la bande de carton quand on veut mouler), que les moules aient au moins quatre lignes d'épaisseur, on coulera du plâtre derrière les moules en soufre, en prenant la précaution d'employer du plâtre faible, c'est-à-dire qui prend lentement, et une heure, au plus tard, après qu'ils auront été moulés; autrement le plâtre les ferait fendre.

43. Si l'on coulait le soufre trop chaud, il en résulterait deux inconvéniens : le premier, c'est que le creux ou relief qu'on aurait voulu avoir en soufre serait couvert de soufflures, et ne serait pas brillant; et le second, plus grave, c'est que le soufre pourrait s'attacher tellement au modèle qu'on ne pourrait l'en détacher ; que le modèle en plâtre serait perdu, et que, s'il était en métal, il

serait oxidé par la trop grande chaleur du soufre, qu'il faudrait faire fondre sur un brasier, et qu'on enléverait, en essuyant la médaille ou le moule avec un linge, pendant que le soufre serait en fusion, jusqu'à ce qu'il n'en restât plus. On aura soin de la bien essuyer, suivant l'indication du n°. 6.

On pourra aussi, sur ces moules, couler des médailles en soufre, imitant les camées, en suivant le procédé indiqué n°. 34.

§ II. *Moulage en plâtre sur les moules en métal ou en plâtre durcis à l'huile siccative.*

44. Pour mouler des creux ou des reliefs en plâtre sur des moules en métal ou en plâtre durcis à l'huile lithargirée, il faut se conformer exactement à tout ce qui est prescrit dans le chapitre III, depuis le n°. 6 au n°. 12 inclusivement. Nous renvoyons donc à ce chapitre pour éviter des redites inutiles.

CHAPITRE VIII.

MANIÈRE DE COLORER LE PLATRE, D'EN FAIRE DES MÉDAILLES DE DIVERS COULEURS ET DE LES RENDRE BRILLANTES.

§ Ier. *Coloration du plâtre.*

45. Les médailles en plâtre non coloré sont toujours les plus belles; elles rendent plus sensibles à la vue la délicatesse du travail, et ont, sur celles de couleur, l'avantage de porter ou de réfléchir les ombres. Mais lorsqu'elles ne sont pas sous verre,

elles risquent de s'altérer par le frottement, et les personnes qui n'ont pas l'habitude d'en tenir, ne manquent jamais de les prendre par le dessus et par le dessous, au lieu de les tenir par le tour. Pour qu'elles ne soient pas exposées à cet inconvénient, quelques personnes les préfèrent en soufre, qui ne craint pas le frottement. On peut aussi durcir celles de plâtre, en même temps qu'on les colore, ou leur conserver leur blancheur, sans les altérer, et leur donner en même temps une grande dureté, comme on le verra ci-après.

On ne donne guères aux médailles en plâtre que la couleur brune ou bronze. Cependant l'on peut, pour des plâtres de grandes dimensions, faire la figure et le fond d'une couleur différente ; par exemple, conserver les figures blanches et faire les fonds nankin, bleu, noir ou brun ; ou bien donner aux figures une couleur foncée avec un fond blanc, nankin ou bleu céleste. On peut rendre les médailles brillantes ou les laisser mates. Nous allons d'abord indiquer la manière de procéder à la coloration du plâtre.

Couleur brune et nankin.

46. Quand on ne peut pas conserver au plâtre sa blancheur, la couleur brune ou bronze est celle qu'on doit préférer pour les médailles du module de deux à trois pouces et au-dessous, parcequ'elle leur donne, quand on les a polies, le véritable aspect du bronze. Elle convient en général aux médailles de toutes grandeurs. La meilleure manière de colorer les plâtres, est d'y mélanger la couleur avant le moulage.

Pour avoir une couleur brune, on mélangera au plâtre, avant de mouler ; un huitième en volume de couleur dite rouge-brun, passée au tamis de soie, ou

bien écrasée sous la molette. Après avoir préparé les moules, comme il est dit n°. 6, on délaie d'abord le rouge dans une petite quantité d'eau ; l'on y ajoute ensuite l'eau qui paraît nécessaire, puis du plâtre passé au tamis de soie ; l'on gâche clair, jusqu'à ce que le mélange soit bien opéré, et l'on moule en prenant les précautions indiquées n°. 7. On se conforme pour le surplus, aux n^{os}. suivans.

Si l'on veut ménager le plâtre de couleur, particulièrement pour les grandes pièces, on se contentera d'en former une légère couche sur les moules, et l'on achèvera avec du plâtre ordinaire passé au tamis de soie.

Le mélange du rouge avec le plâtre, dans la proportion qu'on vient d'indiquer, donne, étant fraîchement coulé, une couleur brune qui s'éclaircit à mesure que le plâtre sèche et finit par être couleur de chair ou nankin ; mais cette teinte est assez foncée pour qu'une médaille prenne la couleur bronze, quand on lui donnera le brillant de la manière indiquée n°. 56. On pourrait donc donner à une médaille formée de ce mélange une figure bronze et laisser le fond nankin, ou laisser la figure nankin et bronzer le fond ; mais on y réussirait difficilement, parce qu'en donnant la couleur bronze, il serait presque impossible de ne pas tacher la partie qui devrait rester couleur de chair. Nous montrerons dans le paragraphe III la manière de mouler les médailles de deux couleurs et d'éviter cet inconvenient.

Une décoction de bois de Brésil ou de bois de Fernambouc, pour gâcher le plâtre, lui donne aussi une belle couleur, et doit être préférée à l'emploi du rouge-brun, comme plus commode, moins coûteuse, et n'ayant pas, comme ce rouge, l'inconvénient d'occasioner assez fréquemment

de petites soufflures, quoiqu'on prenne les précautions indiquées n°. 7 pour les éviter.

On rendra la teinte plus foncée en augmentant la dose soit du rouge-brun, soit de celle du bois colorant.

47. On pourra aussi donner la teinte rouge à la médaille en l'immergeant, quand elle est sèche, dans la décoction du bois de Brésil ou de Fernambouc, qu'on aura eu soin de passer dans un linge fin ou au papier : ce sera une économie, surtout quand on aura de grandes pièces.

Bleu céleste.

48. Pour obtenir cette couleur, on mélange un plâtre du bleu de Prusse bien pulvérisé et passé au tamis de soie, en suivant ce qui est dit au 2e. alinéa du n°. 46. On rendra la teinte plus ou moins foncée en augmentant ou diminuant la dose du bleu.

Noir.

49. Cette couleur s'obtient en mélangeant de la même manière, au plâtre, ou du noir de fumée, ou du noir de vigne, soit enfin du noir d'ivoire, dans la proportion du dixième du plâtre en volume, et l'on procède comme pour les autres couleurs.

50. Une manière plus simple de donner aux médailles en plâtre blanc une belle couleur noire, est de les immerger pendant quelques instans dans de la bonne encre, lorsqu'elles sont sèches ; ou encore, plus économiquement, de leur en donner quelques couches avec un pinceau plat en poils de blaireau. Une immersion légère produira une couleur grise qu'on rendra brillante à la plombagine.

§ II. *Manière de donner le brillant aux médailles en plâtre blanc et en plâtre coloré.*

51. Avant de donner le brillant aux médailles, il faut, lorsqu'elles sont sèches, et après les avoir fait chauffer à un certain degré, les immerger environ une demi-minute dans une solution de colle-forte de Flandre très-claire, chaude presque jusqu'à l'ébullition, et passée dans un linge fin.

Pour conserver au plâtre non-coloré sa blancheur, on emploîra, au lieu de colle-forte, une dissolution de gomme arabique aussi très-claire, et chaude presque jusqu'à l'ébullition, et l'on y trempera les médailles, après les avoir fait chauffer ; ou, par économie, on leur donnera deux ou trois couches de cette dissolution, avec un pinceau plat en poils de blaireau, pour ne pas altérer la délicatesse du travail.

52. On peut, au lieu de gomme, employer le vernis suivant. On prend une demi-once de beau savon blanc et autant de la plus belle cire blanche qu'on fait fondre après les avoir ratissés dans un vase de terre neuf vernissé, dans une pinte d'eau, sur des cendres chaudes. On y trempe les plâtres, placés sur une grille, de la manière indiquée au n°. 37. On les retirera au bout d'une minute ou deux, suivant l'épaisseur des objets. Quand ils seront bien secs, on les frottera avec une brosse à dents en poils de blaireau, qu'on pourra couvrir de mousseline fine. Ce vernis ne forme aucune épaisseur et conserve au plâtre sa blancheur; mais elles n'acquièrent pas autant de dureté que celles préparée à la colle-forte ou à la gomme arabique.

53. Les médailles préparées de cette dernière manière, on les fait sécher à l'air, si le temps est sec, ou au soleil, ou dans une étuve, puis on les

fait briller de la manière suivante, en leur donnant, si l'on veut, excepté aux blanches, et si les pièces sont grandes, une couche d'huile siccative dans laquelle on mettra environ un huitième d'essence de térébenthine.

Blanc.

54. Pour faire briller le plâtre blanc, on le frottera avec une brosse à dents douce et propre, après avoir mis sur la médaille un peu de poudre très-fine de talc ou d'amidon, et en humectant de temps en temps avec l'haleine, en commençant à frotter, pour faciliter l'adhésion de la poudre. Les médailles ainsi polies ressemblent à l'ivoire.

Bleu.

55. On frottera de la même manière le bleu avec la poudre azurée qu'on emploie pour colorer l'empois, et il deviendra brillant.

Brun ou bronze.

56. On a vu, n°. 45 à la fin, que le plâtre couleur de chair ou nankin prenait la couleur bronze. Voici comment on la lui donne.

On prend d'abord de la poudre fine de sanguine ou craie rouge, et l'on frotte comme on vient de le dire. Quand la médaille aura pris une couleur rouge peu foncée, on continuera à frotter avec de la plombagine ou de la mine de plomb en poudre très-fine, en humectant de temps en temps avec l'haleine, excepté en finissant, jusqu'à ce que la médaille ait une couleur bronze. Si l'on veut que la couleur soit moins foncée, on mêlera à la plombagine un quart de poudre de craie rouge. Par ce moyen on pourra varier les teintes à volonté.

Noir.

57. On fait briller les plâtres noirs, en les frottant avec de la plombagine seule, et en ayant soin d'humecter un peu avec l'haleine en commençant.

§ III. *Médailles de deux couleurs.*

58. La couleur étant mélangée au plâtre avant l'opération du moulage, comme on l'a vu n°. 45 et suivans, on ne peut obtenir des médailles dont le relief et le champ, ou fond, soient d'une couleur différente. Il faudrait pour cela donner au plâtre, avec le pinceau et après le moulage, une couleur à la colle, autrement la qualité spongieuse du plâtre ferait que la couleur qu'on donnerait, au fond, s'étendrait sur le relief et réciproquement. Mais, comme une couleur à la colle formerait toujours une certaine épaisseur, on emploîra les procédés suivans.

59. On commencera par couler, en mêlant au plâtre la couleur qu'on désire donner à la figure, et en prenant toujours les précautions indiquées n°. 7, pour éviter les soufflures. Quand le plâtre sera durci, on découpera le relief avec un canif ou un instrument bien tranchant, en ayant le plus grand soin de n'enlever absolument que le champ, sans toucher en rien à la figure. Si l'on veut faire le fond blanc, on replacera de suite très-exactement la figure dans le moule, après l'avoir huilé. On mettra la bandelette de carton, et l'on coulera le plâtre blanc. Par ce moyen, on obtient des médailles fort belles, dont les traits auraient été altérés si l'on eût donné à la figure une couche de couleur à colle.

60. Mais si l'on voulait que la figure et le champ

fussent tous deux de couleur, il faudrait, pour éviter l'inconvénient dont on a parlé à la fin du n°. 58, agir de cette sorte : la médaille en plâtre étant moulée, on séparera, comme on vient de le dire au numéro précédent, le relief du fond, et, quand le plâtre sera sec, on donnera, du côté de la figure seulement, et avec un pinceau très-doux, une ou deux couches de colle-forte de Flandre claire, et on laissera sécher de nouveau le plâtre. Quand il sera sec, si l'on veut que la figure soit brillante, on lui donnera le poli, suivant sa couleur, d'après la manière indiquée au paragraphe précédent. La figure étant polie ou restant mate, on coulera de suite le fond, en donnant au plâtre la couleur que l'on désire, et après avoir huilé le moule. Quand le fond, à son tour, sera sec, on lui donnera les couches de colle claire, et on le polira ou on le laissera mat.

61. On variera à son gré les couleurs du relief et du fond, en ayant toujours la précaution, avant de couler le champ, d'encoller la figure si l'on veut la garder mate, et en outre de la polir si l'on veut qu'elle soit brillante, en se conformant à ce qu'enseignent les deux numéros précédens.

CHAPITRE IX.

DU MOULAGE A LA CIRE, A LA MIE DE PAIN ET A LA COLLE-FORTE OU A LA GÉLATINE.

§ Ier. *Du moulage en cire.*

62. Ce moulage, comme celui du plâtre et du soufre, peut se faire sur toutes sortes de matières dures, dans lesquelles la cire ne puisse pas s'imbi-

ber. On pourra aussi employer les moules en plâtre qui n'ont point été durcis à l'huile siccative. Dans ce dernier cas, on les trempera dans l'eau. (*Voyez* n°. 26.)

63. Avant de mouler la cire, l'on nettoie et l'on prépare les moules comme on l'a dit n°. 6. Les moules ainsi apprêtés, on fait fondre de la cire blanche sur un feu très-doux (la cire fond à 68 degrés du thermomètre centigrade), dans un vase neuf en terre vernissée. On expose un instant le moule à la vapeur de l'eau chaude pour l'humecter, afin que la cire ne s'y attache pas. On peut aussi l'huiler, ainsi qu'on l'a dit n°. 7. On mouille la bandelette dont on l'entoure et l'on moule. Il faut avoir soin de ne pas couler la cire trop chaude et de donner aux médailles une épaisseur proportionnée à leur module.

64. Si les médailles sont de petite dimension, et si la saison est froide ou humide, au lieu d'huiler les modèles ou de les passer à la vapeur, on pourra se contenter de les humecter avec le souffle de l'haleine, et l'on versera la cire promptement avant que l'humidité ne disparaisse.

65. On peut colorer la cire en rouge avec de la cochenille, du carmin ou du vermillon, qui sont beaucoup moins chers; en bleu avec du bleu de Prusse; en vert avec de la terre verte; en brun avec du brun-rouge. On lui donne la couleur jaune avec de la gomme gutte, de la terre de Sienne ou du masticot et du jaune minéral; la couleur orange avec du minium, et la couleur noire avec du noir de vigne ou de pêche. Il est inutile de dire qu'il faut que toutes ces couleurs soient réduites en poudre très-fine, et qu'il faut bien remuer jusqu'au fond du vase, quand on emploie des couleurs minérales, qui sont plus pesantes que la cire et se précipitent.

66. Pour donner plus de solidité aux médailles en cire, on les garnira derrière de fort papier collé, soit avec de la colle-forte ou avec de la colle de farine. Pour les garnir en carton doré, voyez les n°s. 79 et suivans.

67. Voici une manière de faire de fort jolies médailles en cire que l'on colle ensuite sur verre.

On coule d'abord en soufre une médaille dans le creux qu'on emploîra pour mouler en cire. Avant de séparer cette médaille en soufre du creux, on a soin de marquer, sur le tour des deux pièces, trois points de repaire bien correspondans ; puis, pendant que le soufre se coupe facilement, on enlève de dessus le fond, avec la plus grande exactitude possible, tout le relief de la figure, de manière que la place où elle était n'en offre plus que les contours et soit bien plane. On pratique, sur ce moule et sur cette seconde partie qui n'offrent entre elles, lorsqu'elles sont réunies, que le vide que doit remplir la figure, deux trous près l'un de l'autre, dont l'un servira d'évent, et l'autre, plus grand, pour couler la cire. Au moment de couler, on huilera ou on exposera les deux pièces à la vapeur de l'eau chaude ; on les réunira promptement, en faisant correspondre exactement les points de repaire marqués sur le tour, et l'on coulera la cire. Par le moyen de ce contre-moule, on ne retirera du creux que la figure, comme si elle était découpée, ayant les contours extrêmement minces.

Si l'on emploie un creux en plâtre non durci à l'huile siccative, on commencera, avant de couler la médaille en soufre, à pratiquer sur le fonds, avec la pointe d'un couteau, trois trous qui serviront de points de repaire plus exacts et plus faciles à retrouver que ceux placés sur le tour. On coulera ensuite la médaille en soufre, après avoir pris

la précaution de tremper le moule dans l'eau (n°. 26.) On enlèvera la figure, comme on vient de le dire ; on pratiquera les deux canaux qui doivent servir pour évent et pour couler. On mouillera s'il en est besoin le moule en plâtre, on humectera à la vapeur de l'eau, ou l'on huilera le contre-moule, on réunira les deux pièces, et l'on coulera la cire.

La médaille faite, on en retouchera les contours s'il est nécessaire, on prendra un morceau de verre fin, sans défaut, de la forme qui plaira le mieux. On dépolira, si l'on veut, l'endroit sur lequel sera placée la figure, pour qu'elle adhère mieux au verre. On collera derrière, avec de la gomme arabique, du papier vélin de la couleur qui conviendra, ou bien l'on y donnera deux couches de couleur à l'huile ; la seconde quand la première sera sèche. On collera avec soin la figure de cire sur la partie du verre dépolie, en prenant garde que la colle ne dépasse les contours de la figure, qui, paraissant sur un fond d'une couleur tranchante, fera un bon effet.

On donnera du brillant à la figure en y passant légèrement, avec un pinceau de poils d'écureuil, un peu d'essence de térébenthine étendue dans quatre ou cinq fois son volume d'eau.

On pourra encadrer ces médailles sous un verre convexe, qui les garantira de la poussière et de l'indiscrétion de ceux qui seraient tentés de toucher les figures.

§ II. *Du moulage à la mie de pain.*

68. On peut mouler à la mie de pain sur toutes sortes de moules, excepté sur ceux en plâtre non durcis à l'huile lithargirée. Mais il faut toujours qu'ils soient huilés, comme on l'a enseigné au commencement du n°. 7. On n'emploie point de

bandelettes pour entourer les modèles; mais si l'on veut s'en servir on les fera en carton assez solide pour résister à la pression latérale, et on les fixera avec du fil.

69. Voici comme on prépare la matière : on prend la mie d'un pain sortant du four, ou du moins le plus frais possible. On peut y ajouter de l'alun en poudre très-fine, pour garantir cette poudre des mites. On la triture bien, puis on la travaille au rouleau de pâtissier, jusqu'à ce qu'elle soit propre au moulage, ce qui se reconnaît quand elle ne tient plus au rouleau, qu'elle est devenue élastique et qu'on peut la manier avec les doigts sans qu'elle s'y attache. Cette manipulation est nécessaire pour que cette espèce de pâte prenne le moins de retrait possible, et ne soit pas sujette à se fendre en séchant.

70. On donnera à cette pâte telle couleur que l'on voudra, en y ajoutant ces couleurs réduites en poudre très-fine, au fur et à mesure qu'on la travaillera, et jusqu'à ce qu'elle ait la teinte désirée. La craie rouge donnera du brun; le brun-rouge, un brun plus foncé; le bleu de Prusse, du bleu; le minium, la couleur orange, et le vermillon du rouge. On augmentera ou diminuera la teinte, en mélangeant une plus ou moins grande quantité de poudre colorante. Mais comme ces poudres absorbent en grande partie l'humidité ou les parties aqueuses qui se trouvent dans la mie de pain, on ajoutera petit à petit, en la travaillant, quelque peu de dissolution de colle de Flandre, extrêmement légère, comme celle dont il est parlé 2e. partie, no. 111. On l'emploîra dans une proportion telle qu'elle conserve à la pâte la même solidité et la même élasticité qu'elle aurait si l'on n'y eût ajouté ni colle ni poudre colorante; car si elle était trop dure elle prendrait mal les empreintes; et, si elle était trop molle, elle s'attacherait au modèle.

71. La pâte ainsi préparée, on s'en servira de suite comme on va le dire, pour prendre des empreintes, soit en relief, soit en creux. Si l'on ne l'emploie pas de suite, en tout ou en partie, on l'enveloppera d'un linge mouillé, pour l'empêcher de se dessécher, et quand on voudra s'en servir on la manipulera un peu. Le modèle nettoyé et huilé (nos 6 et 7), on prend la quantité de pâte convenable; on la travaille en la roulant entre la paume des mains, jusqu'à ce qu'elle ait acquis une forme sphérique d'un diamètre, moitié de celui du modèle, et qu'il ne paraisse à la surface aucune veine ou fissure. On pose cette espèce de boule sur le modèle; on étend cette pâte petit à petit, en pressant bien partout, à plusieurs reprises sur les bords surtout, si le moule est entouré de carton, afin que l'empreinte soit bien nette; et, quand on croit avoir réussi, on place sur le modèle et l'empreinte un corps uni, du poids d'une livre ou deux, et l'on ne sépare l'empreinte du moule que lorsqu'elle est sèche; car, sans cette précaution, les bords se relèveraient ou se fendraient et elle prendrait une mauvaise forme. Si on n'a point mis de carton autour du moule, on y replacera l'empreinte, et, avec un canif qui coupe bien, on enlèvera la pâte qui excède le bord, puis on donnera le brillant à l'empreinte, suivant sa couleur, comme on l'a indiqué chap. VIII, § II, no. 51 et suivans.

Cette pâte devient si dure qu'on a peine à la rompre avec les mains, et que la cassure en est presque aussi brillante que celle du verre, même quand on n'a point employé de colle.

§ III. *Moulage à la gélatine ou à la colle-forte.*

72. Ces deux matières peuvent souvent conve-

nir au moulage : c'est surtout quand on veut mouler des bas-reliefs, des camées ou autres pierres gravées qui ont des parties qui ne sont pas de dépouille ; parce que la gélatine et la colle-forte, par leur flexibilité et leur élasticité permettent de retirer, sans la moindre altération, les empreintes qui reprennent de suite la forme qu'elles avaient auparavant.

Pour mouler on prépare la gélatine ou la colle-forte, comme font les menuisiers. On la met détremper 24 heures dans l'eau froide, puis on la place sur le feu dans un bain-marie, et on la fait fondre, en y ajoutant la quantité d'eau convenable ou d'huile siccative qui garantira les empreintes de l'humidité, et en ayant soin de la remuer avec un pinceau pour mieux en opérer la dissolution. Il faut que la proportion de l'eau ou de l'huile et de la colle soit telle, que presqu'aussitôt qu'elle est refroidie elle se prenne en gelée. On huile légèrenent les modèles en métal, en soufre ou en plâtre passés à l'huile siccative, (*voyez* n°. 7), et l'on coule la gélatine à un faible degré de chaleur. On enlève l'empreinte lorsque la matière a acquis assez de fermeté pour qu'on puisse le faire sans inconvénient.

73. Lorsque les empreintes seront bien sèches et bien dures, on s'en servira pour mouler en plâtre de la manière indiquée chapitre III n°. 6 à n°. 12 inclusivement.

74. Comme nous avons dit que la gélatine et la colle convenaient au moulage des objets qui ont des parties qui ne sont pas de dépouille, si l'on se servait de moules qui auraient été faits sur de semblables objets, on ne pourrait séparer les empreintes en platre des modèles sans endommager ces empreintes. On évitera ces inconvéniens, en enlevant sur ces modèles, avec soin et d'une ma-

nière convenable, autant de matière qu'il est nécessaire pour qu'il n'y ait plus, dans l'empreinte à faire, de parties rentrantes.

75. Un autre avantage de la gélatine et de la colle, c'est qu'en séchant et se durcissant, elle éprouve du retrait en tout sens, mais sans se fendre. On peut tirer parti de cette circonstance pour réduire à de plus petites proportions les médailles ou autres sujets pour le moulage successif d'un relief sur le premier creux ; d'un second creux, sur le premier relief ; d'un second relief, sur le second creux ; d'un troisième creux, sur le second relief ; d'un troisième relief, sur le troisième creux, etc. ; bien entendu qu'on préparera les empreintes en plâtre avec l'huile lithargirée (*voyez* chap. VI nos 36 et suivans). Mais ces moulages et surmoulages, quelque bien exécutés quils soient, altèrent toujours un peu la pureté primitive des formes.

Nous ne nous étendrons pas plus long-temps sur le moulage à la gélatine ; nous recommanderons seulement de tenir dans un endroit bien sec les objets qui en seront formés, surtout si l'on n'a pas employé de l'huile pour préparer la colle ou la gélatine.

CHAPITRE X.

ORNEMENS A AJOUTER AUX MÉDAILLES, SOIT QU'ON VEUILLE EN FORMER DES MÉDAILLIERS OU DES CADRES.

1°. *Préparation des médailles.*

76. Comme le soufre est extrêmement fragile, et que la moindre chaleur, même celle des mains,

peut le faire casser, pour donner de la solidité aux médailles, on collera du papier derrière avec de la colle-forte ou de la colle de farine. Pour employer à cette opération le moins de temps possible, voici comment on y procède : on découpe avec des ciseaux sur un cercle en carton du même module que les médailles, des cercles de bon papier, plié en quatre ou en six pour aller plus vite ; on trempe ces cercles de papier dans de l'eau chaude, et on les presse en paquet dans un linge pour en exprimer l'eau, de manière à ce qu'ils ne soient qu'humides ou peu mouillés ; on prend avec une brosse à dents de la colle de farine froide, ou de la colle-forte claire, légèrement chauffée, pour ne pas faire casser le soufre ; on en met quelques gouttes derrière environ six médailles qu'on a rangées devant soi ; avec la brosse, on l'étend sur toute la surface, en commençant par les premières encollées ; puis on place sur chacune un cercle de papier ; on revient de nouveau à la première, et avec les doigts on fait adhérer le papier à la médaille, en évitant, autant que possible, de mettre de la colle sur les figures ; l'on continue ainsi pour chacune et on laisse sécher.

77. Si le rebord ou l'orle des médailles (en soufre) qui fait saillie et porte une moulure, n'était pas bien uni, on pourra, pour faire disparaître les inégalités, les frotter avec la prêle ; et si l'on ne veut pas les garnir de carton doré, on polira aussi à la prêle le tour perpendiculaire au champ.

78. Avant de placer le carton doré autour des médailles, il faut, si elles sont en soufre jaune, les laver avec une brosse à dents, en employant une dissolution de savon faite avec une portion égale d'eau et d'eau-de-vie, et les essuyer avec de la mousseline propre ; on en lave jusqu'à six et même jusqu'à dix ou douze avant de les essuyer,

afin de perdre moins de temps. On les fera briller quand elles seront entourées de carton doré ; et, si on les encadre, on ne les rendra brillantes que lorsqu'elles seront collées sur les fonds destinés à les recevoir. On emploira, dans ce dernier cas, une brosse assez forte et très-propre, autrement on salirait les médailles. Si elles sont en soufre de couleur, on ne les lavera point, on les rendra brillantes de la manière et avec les matières indiquées n°s. 54, 55, 56 et 57, suivant la couleur qu'elles ont. On donne le brillant aux médailles de couleur, surtout aux brunes et aux noires, avant d'y mettre le carton doré, parce qu'en donnant le poli après, on salirait l'or.

Nous remarquerons que les médailles en soufre, coulées sur des moules huilés, ne prennent jamais un beau poli, malgré le lavage réitéré avec la dissolution de savon. Si donc on veut les avoir brillantes, au lieu de graisser les moules qui devraient l'être, on les humectera avec l'haleine. (*Voyez* n°. 41.)

79. Les médailles préparées comme on vient de le dire (il en est de même de celles en plâtre brillantes ou mates), on les garnit. On fait, à cette fin, dorer sur tranche, par un relieur, de petites bandes de carton fin d'un tiers de ligne d'épaisseur au moins, qu'on laisse blanche ou que l'on colorie auparavant, suivant le goût. On donne à ces bandelettes trois ou quatre lignes de largeur. Mais comme ce travail est fort long et fort ennuyeux, si l'on prépare chaque bande l'une après l'autre, voici la description d'une espèce de machine qui l'abrégera beaucoup, de même que celui du placement du carton. Mais, comme dans les arts et métiers, les procédés qui ménagent le temps sont précieux, on pardonnera à l'auteur les minutieux détails où il va entrer, pour indiquer la

manière la plus courte et la plus facile, 1°. de couper les bandelettes de carton; 2°. d'en amincir les bouts; 3°. de leur donner de la souplesse; 4°. de les coller autour des médailles.

2°. Couper les bandelettes de carton.

80. Les bandes de carton doré, sortant de chez le relieur, ont dix-huit pouces environ de longueur. On les réunit par paquets de 20, en ayant la précaution de placer, toujours inclinée du même côté, l'espèce de biseau formé à la tranche non dorée par l'obliquité du tranchant du fût à rogner. (C'est aussi du côté de ce biseau qu'on amincira les deux bouts des bandes.) On lie les paquets à chaque bout et au milieu avec une bandelette de papier de six à huit lignes de largeur, faisant deux ou trois tours et fixées avec du pain à cacheter. Quand on a plusieurs médailles du même module, on coupe une bande de carton de quatre lignes plus longue que le tour des médailles; de sorte qu'étant collée autour, l'un des bouts recouvre l'autre d'environ ces quatre lignes.

Ensuite, sur une espèce de règle en bois dur de huit pouces de longueur, 15 lignes de largeur et 6 lignes d'épaisseur sur laquelle on pratique une feuillure de 3 lignes de profondeur sur le côté étroit et de 9 lignes sur le large côté; en sorte qu'un paquet de vingt bandes, placé dans cette feuillure, l'excède à peine dans sa largeur et sa profondeur. (*Voy.* fig. 1re., n°. 1, la forme de cette pièce, et fig. 1re., n°. 2., son profil vu par un bout). A un pouce de l'extrémité à droite et sur le large côté, on tracera à l'équerre une ligne perpendiculaire; l'on sciera, en suivant cette ligne, depuis le point *a*, jusqu'au point *b*; et par un second coup de scie, du point *c* au point *b*, on enlèvera le morceau,

de manière que la surface de l'extrémité de cette pièce soit de niveau avec celle de la surface de la petite feuillure représentée par la partie en blanc.

On place sur cette machine le paquet de bandes de carton, le plat de la bande sur la partie étroite, et les tranches non dorées appuyées contre la partie large; en sorte qu'il remplit à peu près le vide. On fixe vers les points *a*, *b* le point où l'on veut rogner l'extrémité des bandes pour les égaliser; on serre le carton sur la machine avec une tresse, et, avec un instrument bien tranchant, on coupe en suivant l'échancrure marquée par la ligne *a*, *b*, et le paquet se trouve rogné perpendiculairement.

On coupe ensuite, de la même manière, les bouts, toujours en paquets, suivant la longueur de celui qu'on a coupé pour mesure, et ils se trouvent exactement de la même longueur.

Si l'on ne veut couper que quelques bandes, on se contentera de les réunir avec une bandelette de papier et du pain à cacheter: la pression du pouce suffira pour les empêcher de glisser l'une sur l'autre en les coupant.

Quand, à force de rogner, on aura coupé le bois sur lequel appuie la dernière bande, on reculera l'échancrure de quelques lignes, mais toujours perpendiculairement.

3°. *Amincir les bouts des bandelettes.*

81. Les bandelettes étant coupées, on en amincit les bouts. Pour le faire avec célérité, il faut avoir une pièce de bois de 3 pouces carrés, sur environ 10 pouces de longueur. Sur l'une des faces, on fixe, avec une vis ou un anneau à vis, une autre pièce en bois dur de 18 lignes de large sur 8 ou 10 pouces de long et un pouce d'épaisseur, dont l'un des bouts, aminci en dessous en forme de coin,

excède d'un pouce plus ou moins la pièce principale. Au moyen de différens trous pratiqués dans cette dernière pièce, on peut avancer ou reculer la petite à volonté (*voyez* fig. 2). C'est sur la petite pièce qu'on amincit les bandelettes.

82. On ne coupe pas les bouts détachés les uns des autres, mais en paquet. Pour cela on fait glisser le lien de papier presqu'à l'extrémité du bout opposé à celui qu'on veut amincir. On prend la machine dont on vient de parler, le bout taillé en coin tourné vers soi. On tient le paquet de la main gauche, absolument comme une plume à écrire, le côté indiqué pour être rogné étant en dessus. Dans cette position, on lève avec la main droite le premier bout, on le sépare des autres, en mettant le second doigt sur le paquet; on place ce bout isolé à plat sur l'extrémité du morceau de bois coupé en coin, les autres doigts se trouvant dessous, et l'on coupe avec un instrument bien tranchant, en commençant à quatre lignes du bout, et finissant à rien à l'extrémité. On met le bout rogné sur le premier doigt; on prend le second bout qu'on place sur le second doigt, les autres bouts en dessous, et l'on amincit. On continue à mettre les bouts rognés sur le premier doigt, celui à rogner sur le second doigt, et les autres dessous, jusqu'à la fin du paquet. On fait glisser le lien à l'autre extrémité, et l'on opère comme on vient de le dire, les bouts devant être amincis du même côté, c'est-à-dire du côté où la tranche non dorée est coupée en biseau. Par ce moyen les bandelettes se trouvent toujours en paquet.

4°. *Achever de préparer les bandes.*

83. On en place un paquet dans la main gauche, la tranche non dorée appuyée sur la paume, crainte

que la transpiration n'altère la dorure; on les tire une à une ou deux à deux pour aller plus vite; on les tient par un bout entre le pouce et le premier doigt de la même main; et, pour leur donner plus de souplesse, on les fait glisser d'une extrémité à l'autre, entre le pouce et le premier doigt de la main droite, en leur donnant une forme circulaire, ayant soin que les côtés minces se trouvent en dedans du cercle. (Pour que le carton, dont les angles sont très-vifs, ne coupent pas les doigts entre lesquels il glisse, on y met des doigts de peau.) On réitère ce mouvement deux ou trois fois. On prend l'autre bout dans la main gauche, et l'on agit de la même manière. Ensuite l'on rapproche les extrémités l'une de l'autre; on les serre avec le pouce et le premier doigt, on tire en plaçant un doigt de la main droite dans l'espèce d'anneau que forment les bandelettes courbées; cela forme davantage le cintre, et fait connaître à peu près le milieu des bandes, ce qui est utile quand on les colle aux médailles. Mais, comme dans tous ces mouvemens, les extrémités n'ont pas pris la forme circulaire et ont très-peu de souplesse, on les cintrera un peu, l'une après l'autre. En cet état on place les bandelettes sur la table. On continue cette manœuvre jusqu'à la fin du paquet. Alors elles sont prêtes à être collées aux médailles.

5°. *Coller les bandelettes aux médailles.*

84. Au milieu de la longueur et un peu en avant de l'une des faces de la pièce de bois dont il s'agit au commencement du n°. 80, on fixe avec une vis, et tour à tour, suivant que la grandeur des médailles l'exige, des espèces de pions de damier d'environ trois lignes d'épaisseur sur un diamètre de deux à trois lignes moins grand que celui des médailles qu'on doit y placer pour les garnir

de carton doré. Sur une ligne perpendiculaire au centre du pion, on perce deux ou trois petits trous, distans de deux lignes l'un de l'autre, destinés à recevoir un petit anneau à vis, qu'on reculera, suivant que le diamètre des pions et celui des médailles à garnir s'agrandira. Cette vis est destinée à servir de point d'appui à la médaille (*voy.* fig. 2, face latérale). On aura soin de placer ces espèces de pions de manière que la pièce de bois carrée, faisant face, le côté sur lequel se trouve la pièce à amincir les cartons se trouve derrière, afin que la pièce principale puisse poser à plat.

85. Les medailles préparées, les bandelettes amincies et cintrées, il ne reste plus qu'à les coller. Pendant que la colle-forte chauffe au bain-marie, c'est-à-dire dans un vase placé dans un autre qui contient de l'eau, on coupe, de la longueur d'environ une demi-aune à peu près, autant de bouts de bon fils retors qu'on a de médailles à garnir, et l'on fait un nœud à chaque bout. On place les médailles et les bandes de carton à sa gauche; on met devant soi la machine sur laquelle on a fixé un pion, l'anneau à vis en arrière; on étend les bouts de fil en travers de ses cuisses, sur lesquelles on étend un linge, pour essuyer ses doigts et recevoir les médailles qu'on pourrait laisser échapper.

86. On prend une bandelette de carton qu'on tient aux deux tiers environ de sa longueur, entre le pouce et le premier doigt de la main gauche, les bouts en dessus, du côté aminci, et la tranche dorée à gauche; puis, avec un bout de bois de sept à huit pouces de long sur trois lignes de diamètre, aminci à l'une des extrémités, en forme de spatule, on prend un peu de colle que l'on étend légèrement à chaque bout, seulement sur la partie amincie, et au milieu de la longueur de la

bandelette, ayant soin de ne pas aller jusqu'à la tranche dorée.

Suivant qu'on agira avec célérité ou suivant que la colle sera plus ou moins chaude ou liquide, on pourra préparer ainsi deux et même trois bandes avant de les coller. Cela ménage le temps.

87. La colle mise sur les bandelettes, on place une médaille sur le pion, l'anneau à vis fixé à deux lignes en arrière, ou davantage, suivant le module de la médaille. On tient entre les dents, par le bout, un des fils qu'on a préparés. On prend une bandelette encollée qu'on place contre l'anneau de la vis, en la tenant de la main gauche, avec l'extrémité du pouce et du second doigt, le premier placé en dedans, et, de la main droite, avec les deux premiers doigts, le premier passé sur le second, qui est plié et touche à peine la bandelette. Dans cette position, on presse un peu la médaille contre la bandelette avec les deux pouces, en plaçant bien celle-ci à raz du bord de la médaille; puis on fait glisser le côté du bas, toujours en pressant sur la bandelette jusqu'à quatre lignes de son extrémité, le premier doigt de la main gauche s'appuyant sur le milieu de la médaille pour la maintenir. Dès que la bordure est placée, on presse la médaille contre l'anneau avec les deux pouces, le gauche appuyé contre la bordure qu'il fait joindre contre le tour de la médaille, et le droit la laissant en dehors. En même temps le second doigt de la main gauche s'appuie sur le relief de la médaille, pour continuer à la fixer. Le pouce droit vient s'appuyer contre l'extrémité du bout de gauche, tandis que le pouce de ce même côté remonte jusqu'auprès du doigt de la même main, et redescend (en ajustant bien le carton au niveau du bord de la médaille) jusque contre le long du bord du côté droit de la médaille (la bandelette tou-

jours en dehors), presque jusqu'auprès du premier doigt, contre lequel et le pouce la bordure se trouve alors. Dans cette position, on serre et fait glisser ses doigts le long de la bordure en descendant, la pressant contre le bord de la médaille et l'ajustant avec le premier doigt, jusqu'à ce que le pouce soit obligé de s'ôter. En ce moment le doigt, qui est à cinq ou six lignes de l'extrémité de la bordure, la presse avec sa partie latérale gauche, tandis que le pouce vient placer et ajuster le petit bout restant sur le bout du côté gauche. Alors et de suite le pouce gauche couvre et presse le point de réunion. Dans cet état la main droite devient libre; le pouce gauche presse seul la médaille contre l'anneau près duquel est placé le second doigt. Le premier doigt de cette même main, qui est appuyé contre le relief de la médaille, passe à droite de l'anneau, se place contre le tour de la médaille, qui se trouve ainsi tenue par le pouce et les deux premiers doigts qui forment un triangle. On porte la médaille sur-le-champ à 3 ou 4 pouces de la bouche, puis, de la main droite, on prend le fil qui est entre les dents, on le passe par le dessus, et, revenant par le dessous, on fait 3 ou 4 tours en serrant bien et en faisant glisser le fil sous les doigts qu'on fait prêter à cette fin, et on les fixe en tordant les deux bouts à plusieurs reprises entre le pouce et le premier doigt de la main droite. Le fil ainsi arrêté, on achève de bien ajuster la bordure, en la faisant hausser ou baisser suivant le besoin. Les deux bouts doivent se trouver dans le bas, et autant que possible placés vis-à-vis le milieu de la ligne qui sert ordinairement de base ou de support au sujet de la médaille, et sous laquelle se trouve l'inscription.

88. Quand on a ainsi placé toutes les bordures, on ôte les fils en commençant par les premières

médailles arrangées. Mais comme ces bordures ne sont collées à la médaille qu'en deux points, au sommet et au bas, cela n'offre pas assez de solidité. Alors on éclaircit une partie de la colle-forte, en y ajoutant de l'eau bouillante, et avec un bout de bois, comme celui qui a servi à placer la colle sur les bandes dorées, mais taillé au bout comme un bec-d'âne de menuisier, on prend de la colle et on l'étend derrière la médaille, tout autour, entre la bordure et le soufre, et on laisse sécher les médailles retournées.

Lorsqu'elles sont sèches, elles sont prêtes à être placées dans un cadre ou sur des tablettes.

L'auteur le répète encore, s'il est entré dans les minutieux et fastidieux détails que renferme ce chapitre, c'est qu'il a eu en vue d'abréger, pour ceux qui voudront garnir des médailles en carton doré, un travail long et ennuyeux, et que l'économie de temps, dans de pareilles circonstances, est une double économie. Il va, dans le chapitre suivant, qui complète la première partie de l'ouvrage, enseigner à former des tableaux de médailles.

CHAPITRE XI.

MANIÈRE DE FORMER DES TABLEAUX DE MÉDAILLES ET DE LES ENCADRER.

89. On fera faire un cadre d'une grandeur proportionnée à celle de la tablette dont on parlera plus bas, et sur laquelle on placera les médailles, en lui donnant, ainsi qu'à cette tablette, et autant que l'arrangement des médailles le permettra,

une forme oblongue dont les grands côtés auront une fois et demie la longueur des petits, cette forme étant la plus agréable. Ce cadre sera fait comme ceux qui sont destinés à recevoir des gravures. Il aura seulement de plus tout autour, par derrière et à fleur du bord extérieur, une baguette saillante sur le fond d'environ six lignes de largeur et d'une épaisseur égale à celle de la tablette, qui sera aussi garnie d'un rebord assez épais pour que les médailles ne touchent pas le verre, quand on placera cette tablette dans le cadre. La surface de la tablette remplira le vide du cadre par derrière, et, entre ses rebords, elle sera égale au vide que présente le cadre entre ses quatre côtés vers la feuillure (*voy.* fig. 3, la forme du cadre, et fig. 4, celle de la tablette). On voit que la baguette mise autour du cadre par derrière est destinée à cacher, par les côtés, la tablette qui doit porter les médailles.

90. On fera faire cette tablette en sapin, en peuplier ou tout autre bois léger bien sec. On coupera de la même dimension une feuille de bon carton bien uni sur laquelle on collera proprement du papier de couleur. Si les médailles sont jaunes ou de toute autre couleur claire, on emploîra du papier bleu un peu foncé ; si elles sont blanches, noires ou bronzes, on se servira de papier vert clair. Ceux de tenture conviennent parfaitement, parce qu'ils sont mates, du papier lustré irait moins bien. On collera ce carton, ainsi recouvert de papier, sur la tablette de sapin. On ajustera sans le fixer, le tour ou l'espèce de châssis, dont l'intérieur, comme on l'a déjà dit, offrira un vide égal à l'ouverture du cadre. Ce châssis aura un peu plus d'épaisseur que les médailles, afin que celles-ci ne touchent pas le verre du cadre. Les quatre pièces du châssis seront ajustées, non à onglet,

comme celles du cadre, mais le bois coupé à moitié de son épaisseur, les extrémités se couvrant réciproquement. On collera, sur l'une des faces étroites de chaque pièce, en couvrant un peu celles du dessus et du dessous, du papier de la même couleur que celui qui garnira le fond de la tablette. Ensuite, avec des pointes de Paris, on clouera le châssis sur la tablette; les côtés garnis de papier se trouvant à l'intérieur.

91. Si les médailles à encadrer sont toutes du même module, on les placera en lignes horizontales, suivant l'ordre chronologique des événemens qu'elles retracent, et si ce sont des personnages, suivant la date de leur naissance. S'il y a de grandes médailles, on les distribuera symétriquement autour de la tablette.

Pour les arranger plus régulièrement, on divisera la hauteur de la tablette en autant de parties qu'on aura de rangs de médailles à placer horizontalement, et la largeur en autant de parties qu'il y aura de médailles dans chaque ligne horizontale, en ayant soin de laisser l'espace d'une ou deux lignes entre chaque médaille; dans la direction perpendiculaire et la direction horizontale, et trois ou quatre lignes entre le tour du châssis et les quatre rangs qui l'avoisinent.

Il faudra prendre ses mesures de manière : 1°. que les points de division des rangs horizontaux indiquent le bas de la médaille, c'est-à-dire que si l'on tirait des lignes horizontales d'un côté à l'autre, le bas des médailles s'appuierait sur ces lignes; 2°. que les points de division des rangs perpendiculaires indiquent le centre des médailles, c'est-à-dire que si l'on traçait des lignes perpendiculaires des points inférieurs aux points supérieurs elles partageraient les médailles perpendiculairement en passant par le centre.

On marquera avec une pointe les divisions horizontales sur les bords des petits côtés du châssis. Les divisions marquées sur les grands côtés se traceront, à l'équerre et au crayon, sur une règle très-mince et bien droite, d'environ 9 lignes de largeur et d'une longueur égale à la largeur intérieure du chassis.

92. Ces divisions ainsi tracées, il ne reste plus qu'à coller les médailles, ce qui est facile, se fait très-promptement et très-régulièrement. Pendant que la colle-forte chauffe, on divise, si déjà on ne l'a pas fait, ses médailles par ordre chronologique, en autant de piles qu'il doit y avoir de rangs horizontaux dans le tableau. Cet arrangement fait, on place la règle dont on vient de parler vis-à-vis le premier point tracé en haut sur chacun des petits côtés du châssis, comme si l'on voulait tirer une ligne d'un point à l'autre, et on la fixe avec deux pointes plantées aux extrémités, de manière que les trous faits par ces pointes se trouvent cachés sous les médailles du rang suivant. Puis, avec le bout de bois dont on s'est servi pour placer les bordures, on met de la colle qui ne doit pas être trop épaisse, mais bien chaude, tout autour (plutôt en dedans qu'en dehors, pour ne pas salir le fond du tableau) du bord du carton de cinq ou six médailles à la fois, suivant que la colle se met plus ou moins vite en gelée, et on les applique ensuite proprement sur le fond du tableau, en pressant légèrement sur la médaille, et en appuyant la bordure contre la règle, vis-à-vis les lignes qui y sont tracées; de manière que si ces lignes se prolongeaient, elles partageraient les médailles perpendiculairement en deux parties égales, comme on l'a déjà dit.

Quand le premier rang est achevé, on place la règle vis-à-vis le second point des côtés, et l'on

continue, comme pour le premier rang, jusqu'à la fin du tableau. Pour le dernier rang, on ne peut pas placer la règle, à cause de sa largeur, dans l'intérieur de la tablette; on trace alors au crayon la ligne sur laquelle seront placées les médailles, et l'on se guidera pour les espacer, soit sur les rangs précédens, soit sur la règle qu'on fixera sur le bord du châssis. Au bout d'une heure ou deux, la colle est sèche.

93. La colle étant bien sèche, et les médailles tenant solidement sur la tablette, si elles sont jaunes, on les fera briller en les brossant fortement, d'un bout d'une ligne à l'autre et dans tous les sens, avec une brosse à poils courts, bien fournie, peu dure et bien nettoyée à l'eau de savon, puis à l'eau claire, pour ne pas salir les médailles. Cette manière est bien plus expéditive, que de les faire briller l'une après l'autre, avant d'y mettre le carton doré, comme on le fait pour celles qui sont d'une couleur foncée, ainsi qu'on l'a dit n°. 78, ou avant de les coller sur la tablette. Cependant, si ces dernières avaient besoin d'être rendues brillantes, on pourrait les frotter, mais avec la brosse à dents, en prenant la précaution de ne pas toucher la bordure.

94. Avant de placer le tableau de médailles dans le cadre, pour empêcher la poussière et la fumée de pénétrer entre le verre et la feuillure qui le reçoit, on y colle tout autour une bandelette de papier; puis on fixe le tableau au cadre avec des clous à vis, et le plus près que l'on peut du bord extérieur, crainte de percer le cadre, ce à quoi l'on prendra bien garde en n'employant pas des vis trop longues, et en ne perçant pas les trous trop profonds. On colle aussi tout autour du derrière du cadre de petites bandelettes de papier,

pour garantir les médailles, soit de la fumée, soit de la poussière.

95. Les cadres, couleur brune ou acajou, conviennent aux médailles blanches, jaunes ou d'une couleur claire, et les cadres dorés ou d'une couleur claire aux médailles couleur bronze ou noire.

96. Si l'on ne veut pas encadrer les médailles, mais en former un médailler, dans lequel elles ne seront point fixées, on fera faire un meuble ou simplement une boîte (dont le couvercle se lève et le devant s'abaisse au moyen de charnières) garnie de tablettes à rebords, de la hauteur proportionnée à l'épaisseur des médailles qu'on y veut placer. On coupera très-juste, pour les coller ensuite sur le fond des tablettes, d'autres tablettes d'une ligne environ d'épaisseur, en sapin, ou en peuplier, ou noyer, ou tout autre bois tendre, ou bien des feuilles de carton bien uni, qu'on percera de trous ronds proportionnés au module des médailles. Ces trous se font à la main, à l'aide d'un instrument en fer représenté figure 5, n°. 1er., composé d'une pièce (*a*), servant de pivot, de 4 pouces de long, surmonté d'une pomme en bois sur laquelle appuie la main qui le fait tourner, percée au bas horizontalement d'un trou carré, servant de coulisse, et terminée par une pointe qui porte un collet, afin qu'elle ne pénètre pas trop profondément; d'une seconde pièce carrée (*b*), longue de 3 à 4 pouces, glissant dans la coulisse du morceau précédent, percée elle-même d'un trou carré ou rond, dans lequel se place perpendiculairement une troisième pièce (*c*) terminée par une pointe d'acier bien tranchante, servant à couper le bois ou le carton, au moyen du mouvement circulaire et de la pression qu'on lui imprime. (*Voy.* fig. 5, n°. 2, lettres *a*, *b*, *c*, les trois parties de cet instrument séparées.) La pièce (*b*) est fixée à la

pièce (*a*), et la pièce (*c*) à la pièce (*b*), chacune par une vis à oreille, et au point qui convient suivant le diamètre qu'on veut donner au trou.

On aura soin que le tranchant n'excède pas l'extrémité de la pointe, à moins que l'on ne veuille couper de la planchette un peu épaisse, et que le côté de la lame, qui forme biseau, soit tourné du côté du centre, pour que le bois soit coupé perpendiculairement.

On aiguisera toujours le tranchant du côté du biseau, et l'on ôtera seulement le morfil du côté opposé.

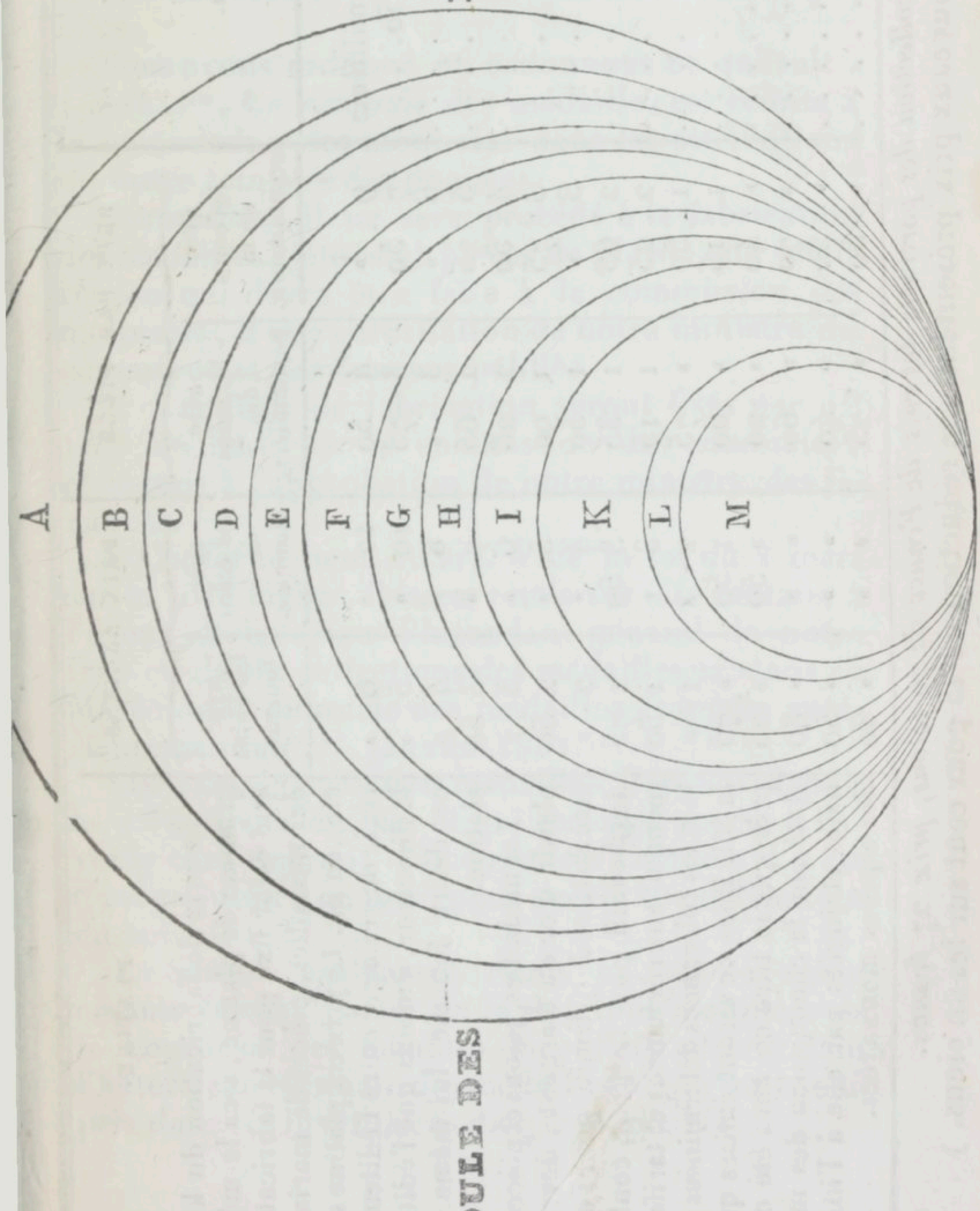
COMMISSION DES MONNAIES ET DES MÉDAILLES.

Tarif du prix des médailles, jetons et pièces de plaisir en or, argent, platine, bronze et cuivre, approuvé par le ministre secrétaire d'état des finances, le 30 mars.

Métaux.	Titres.	FORME des MÉDAILLES ou jetons.	Valeur de la matière brute par kilogr.	Frais de fabrication à payer par kilogramme, avec les coins fournis		Total par kilog. du prix des médailles frappées, y compris la valeur de la matière et les frais de fabrication avec		Montant par kilog. de prix anciens y compris la valeur de la matière et les frais de fabrication.	DIFFÉRENCE en moins par ce NOUVEAU TARIF	
				par la commission.	par les particuliers.	les coins de la commission.	les coins des particuliers.		avec les coins de la commission. (25 p. o/o.)	avec les coins des particuliers. (33 p. o/o.)
Or.	916	Médailles et pièces de mariage, etc.	3,145 95	340 5	302 70	3,486 50	3,448 65	3,600	113 50	151 35
Arg.	950	Médailles, pièces de mariage, jetons à pans.	207 94	54 »	48 »	261 94	255 94	280	18 06	24 06
		Jetons à virole. . .	207 94	39 »	34 70	246 94	242 64	260	13 06	17 36
		Jetons cordonnés.	207 94	24 »	21 40	231 94	229 34	240	8 06	10 66

Nota. Médailles de bronze, cuivre, etc., par pièces et suivant son module.

MODULE DES MÉDAILLES



MODULE. — Indication.	PRIX PAR PIÈCE avec les coins de la commission.	 avec les coins des particuliers.	PRIX ANCIENS avec les coins de la Monnaie.	 avec les coins fournis.	PLATINE.
A. 36 lig. ou 81 millième	9 »	4 50	12 »	6 »	Le prix de fabrication du kilogramme de platine, sera le même que celui fixé pour la fabrication des médailles, pièces de mariage, etc., en or. Le prix du platine sera réglé de gré à gré entre l'éditeur et le directeur, à moins que l'éditeur ne désire fournir lui-même le platine. Les médailles, jetons et pièces de plaisir d'or ou d'argent, devront être au titre de 916 mill. pour l'or et de 950 mill. pour l'argent, conformément aux règlemens et tarifs, et sauf les tolérances déterminées par la loi. Elles ne seront émises qu'après que le titre en aura été constaté par la commission des monnaies et jugées par elle à l'instar des espèces monnayées.
B. 32. . . . 72 50. . . .	7 50	3 75	10 »	5 »	
C. 30. . . . 68	6 »	3 »	8 »	4 »	
D. 28. . . . 63	5 25	2 65	7 »	3 50	
E. 26. . . . 59	4 50	2 26	6 »	3 »	
F. 24. . . . 54	3 75	1 90	5 »	2 50	
G. 22. . . . 50	3 »	1 50	4 »	2 »	
H. 20. . . . 20	2 65	1 35	3 50	1 75	
I. 18. . . . 18	2 25	1 15	3 »	1 50	
K. 16. . . . 18	1 50	» 75	2 «	1 »	
L. 12. . . . 27	1 15	» 60	1 50	» 75	
M. Au-dessous.	» 40	» 20	» 50	» 25	
Jetons. à pans.	» 70	» 60	» »	» 80	
Jetons. à virole.	» 50	» 40	» »	» 50	
Jetons. cordonnés.	» 50	» 25	» »	» 30	

La collection des portraits des rois de France de 70 jetons, prix 27 francs.

(*Nota.* Les nouveaux prix présentent une réduction de 25 pour cent sur les an ciens.)

Louis-Philippe, etc.,

Vu la loi en date du 2 mars 1832, sur la liste civile;

Vu l'arrêté du gouvernement du 5 germinal an 12;

Sur le rapport de nos ministres secrétaires d'état des finances et du commerce et des travaux publics,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit.

Art. 1er. La monnaie des médailles est réunie à la commission des monnaies dans les attributions de notre ministre des finances.

Néanmoins, il ne sera procédé à la fabrication des médailles, jetons et pièces de plaisir que sur la remise qui devra être faite à la commission des monnaies, d'une autorisation de notre ministre du commerce et des travaux publics.

2. Les frais de fabrication seront fixés par un tarif délibéré par la commission des monnaies, et soumis à l'approbation de notre ministre des finances.

3. Conformément à l'art. 5 de la loi du 2 mars sur la liste civile, il sera remis sur l'inventaire à l'agent désigné par l'intendant général de notre liste civile six collections des médailles existant au Musée de la monnaie des médailles frappées antérieurement au 1er. janvier 1832.

Six exemplaires des médailles frappées depuis le 1er. janvier dernier et qui seront frappées à l'avenir continueront d'être remises, comme il a été d'usage jusqu'à ce jour, pour servir aux collections du roi.

4. Seront également remis au même agent comme faisant partie de la dotation mobilière de la couronne les meubles meublans placés dans l'hôtel de la Monnaie des médailles et qui sont compris dans les inventaires du garde-meuble.

5. Il sera tenu compte par le trésor public à notre liste civile des avances de toute nature faites pour le service de la monnaie des médailles depuis le 1er. janvier dernier.

6. Les coins et matrices appartenant à l'état ou aux graveurs, maintenant déposés à la Monnaie des médailles, seront remis sur l'inventaire au Musée monétaire des monnaies.

Les balanciers, laminoirs et autres ustensiles employés à la fabrication des médailles, ainsi que les matières et médailles destinées à la vente, distraction faite des collections mentionnées en l'article 3 de la présente ordonnance, seront remis sur inventaire préalable au directeur de la monnaie de Paris.

7. Nos ministres secrétaires d'état des finances et du commerce et des travaux publics sont chargés de l'exécution de la présente ordonnance. Paris, le 24 mars 1832.

SECONDE PARTIE.

DU CLICHAGE DES CREUX OU RELIEFS EN MÉTAL, SUR DES MODÈLES EN BRONZE OU EN AUTRES MÉTAUX, SOIT MÊME SUR DES MODÈLES EN BOIS, EN PLATRE OU EN SOUFRE.

97. Le clichage est l'art d'obtenir des empreintes (en creux ou en relief) en faisant tomber les moules, à l'aide de la main ou d'une machine, sur un métal ou un alliage métallique, au moment où, après avoir été fondu, il revient à l'état pâteux et est près de reprendre sa solidité. Aucun ouvrage sur cet art, relativement aux médailles, n'a encore paru, et nous ne connaissons d'écrits qui aient traité du clichage que quelques ouvrages sur la typographie, qui ne le considèrent que dans les rapports qu'il peut avoir avec elle ; l'article, à peu près insignifiant, qui se trouve dans le *Dictionnaire technologique*, au mot *clicher*, et un rapport fait à la Société d'encouragement par M. Darcet, le 12 février 1806. Ce rapport m'a été d'une grande utilité : j'ai joint aux renseignemens que j'y ai puisés le résultat de mes observations et de mes expériences. Le chapitre V, où j'enseigne la manière de bronzer les clichés, m'appartient tout

entier, et j'ai mis en pratique les procédés qu'il renferme depuis l'année 1822.

Ce sont principalement les médailles que nous avons eu en vue dans notre travail. Sous ce rapport, le clichage offre de grands avantages pour le moulage des médailles et une grande économie de modèles. En effet, avec les mêmes creux en métal, on peut multiplier les médailles, soit en alliage, soit en plâtre, soit en soufre, sans altérer les matrices ; et les épreuves, quelque multipliées qu'elles soient, sont toutes également belles, tandis que les moules en plâtre sont hors de service quand on en a tiré quatre ou cinq épreuves, dont les dernières ne valent jamais les premières, à moins que les moules n'aient été durcis à l'huile lithargirée, et que les matrices en soufre sont sujettes à se briser et à s'endommager trop facilement sur les bords, en raison de la fragilité de la matière. Mais un des plus grands avantages des creux en métal, c'est de pouvoir se procurer, à peu de frais, des médailles en alliage aussi belles que celles en bronze, soit par le fini, soit par la teinte qu'on peut si bien imiter, que l'œil le plus exercé a peine à y trouver quelque différence.

L'antiquaire, l'amateur de médailles pourra remplacer les plâtres et les soufres de son cabinet par des clichés métalliques; ses empreintes, devenues solides, jouiront de l'avantage d'être multipliées plus facilement en diverses matières, comme nous venons de le dire, sans craindre de les altérer et ses richesses s'augmenteront par l'échange des copies qu'il en pourra faire.

Quoique cet ouvrage ait pour objet principal les médailles, nous dirons, en passant, qu'avec son seul secours, l'imprimeur, en province surtout, pourra multiplier lui-même ses vignettes et autres ornemens, et même ses gros caractères, au mo-

ment où il en aura besoin, sans être obligé de retarder souvent à grands frais, ses travaux, en attendant qu'il ait fait venir de la capitale ce qui lui est nécessaire.

Le relieur, le gaufreur pourront également multiplier à bon marché les moules qu'on leur fait payer si cher.

Enfin, il est plusieurs autres arts et métiers qui peuvent tirer de grands très-avantages de ce procédé.

Les principes que nous allons établir, les développemens que nous leur donnerons, suffiront pour que toutes personnes un peu intelligentes puissent clicher avec succès. L'appareil n'est pas coûteux, et, pour clicher les petits objets, on peut même s'en passer. Nous avons cliché long-temps des médailles sans aucune espèce de machine et seulement à la main.

CHAPITRE PREMIER.

DESCRIPTIONS DE LA MACHINE A CLICHER ET DE SES ACCESSOIRES.

98. Cette machine (*voy.* fig. 6) est une espèce de mouton dont on gradue la force à volonté, soit en augmentant ou diminuant la hauteur de la chute, soit en ajoutant au sommet de la tige des poids sphériques plus ou moins lourds. En voici la description :

Sur un plateau (A) fig. 6, de 16 pouces carrés environ et de deux pouces d'épaisseur, composé de deux fortes planches ou de deux plateaux minces en bois dur, unis à l'aide de chevilles, de manière que les fils du bois soient croisés, pour éviter

que la chaleur du métal ne le fasse gauchir, s'élèvent, à huit ou neuf pouces l'un de l'autre, deux montans BB, de deux pieds de long sur deux pouces carrés, fixés au plateau au moyen de deux tenons. Deux traverses CC, de deux pouces de large sur quinze lignes d'épaisseur, aussi ajustées à tenons, unissent ces montans, l'une placée à trois pouces de leur sommet, et l'autre six pouces au-dessus de la première. Ces traverses sont percées au milieu d'un trou carré de quinze lignes que l'on peut garnir de coussinets en cuivre, dans lesquels glisse perpendiculairement une tige en bois dur et de fil D, d'environ vingt pouces de longueur, terminée à l'extrémité supérieure par une vis de 4 à 5 lignes de long, et à la partie inférieure, par une autre vis de 15 lignes. A celle du haut se joignent, au moyen d'écrous, des boules en fer ou en fonte de différentes grosseurs, pour augmenter le poids du mouton, en proportion de la grandeur des pièces à clicher, de la profondeur du relief et de la dureté de la matière du modèle. De distance en distance sont pratiqués de petits crans servant à recevoir une détente, à l'aide de laquelle on fixe la tige à la hauteur que l'on veut. A la vis du bas de cette tige s'adaptent enfin au moyen d'écrous, 1°. la pièce en bois E, fig. 7, tournée, et d'un diamètre proportionné à celui du mandrin F; 2°. ce mandrin lui-même, fig. 8.

99. Ces mandrins, qui ne sont autre chose que des cylindres tournés, portant une petite saillie ou collet d'environ une ligne au point G, doivent être en bois dur, bien sec, long de trois pouces et d'un diamètre égal au module de la médaille ou du moule à clicher, et coupé bien d'équerre aux deux bouts. Quand on voudra clicher des médailles qui ont deux faces, pour que le relief du côté qui touchera le dessous du cylindre n'éprouve aucun

dommage, et que la médaille appuie bien tout autour du cylindre, il faudra y faire une espèce de creux, comme on le voit dans la coupe figure 9. On entourera la partie inférieure de ces cylindres, jusqu'au collet G, d'une bande de tôle, ordinairement appelée fer noir, mince comme le plus léger fer-blanc, afin qu'elle soit plus souple, et embrasse mieux le contour de la médaille.

La figure 10 offre ce cylindre non garni, et la figure 11 le représente entouré de la bande de fer noir. Il faut que ces bandes, avant d'être arrondies par le ferblantier, forment un parallélogramme rectangle, de manière que les deux côtés qui tendent à se joindre n'aient point d'excédant l'un sur l'autre, afin que les clichés aient tout autour la même épaisseur. Il faut aussi que ces espèces de tuyaux cylindriques excèdent la surface de la médaille ou du modèle qu'on veut clicher, de toute l'épaisseur qu'on veut donner à l'empreinte, et qu'il en manque environ une ligne; que les deux côtés de ces tuyaux se réunissent, afin que cet espace vide serve d'évent, c'est-à-dire donne passage à l'air, au moment où l'on cliche, pour éviter les soufflures. (*Voy.* la fig. 11.)

On serrera, avec une forte ficelle, ce tuyau autour du cylindre, en l'appuyant bien, dans tous son contour, contre le collet G, et on le fixera, près de ce collet, avec deux vis à bois placées près des points de réunion *b*, *b*; la partie inférieure demeurant libre, afin qu'on puisse introduire facilement la médaille ou le moule à clicher; puis on ôtera la ficelle.

La partie inférieure, lorsqu'on y aura placé la pièce à clicher, se serrera autant que possible, à l'aide d'une tresse assez forte, à laquelle on fera faire cinq ou six tours, en commençant à deux ou trois lignes du bord, et qu'on arrêtera par un

nœud ou une boucle, soit mieux encore, à l'aide d'une virole en fer noir, très-mince, faite en la forme indiquée figure 12, en ayant soin, pour que cette espèce de virole joigne bien au cylindre de fer noir, et qu'elle le serre mieux dans toute sa circonférence, de faire passer ce cercle sur la partie en fer qui porte la vis, comme on le remarque sur cette figure, afin de pouvoir fraiser les rivures, de manière qu'elles ne fassent point de saillie en dedans, ce qu'on n'obtiendrait pas en mettant le fer noir dessous, parce qu'il est trop mince pour qu'on puisse le fraiser.

100. Comme il faut autant de ces mandrins cylindriques, autant de garnitures en tôle et de viroles pour les serrer qu'il y a de modules de médailles, on pourrait employer le mandrin inventé par M. Darcet, qui serait plus économique. (*Voy.* fig. 18 et 19, le plan et l'élévation de ce maudrin, qui se visse aussi à l'extrémité de la tige du mouton.) Le côté inférieur représente une espèce de boîte en bois dur, de quatre lignes de profondeur, dont les bords ou côtés ont trois à quatre lignes d'épaisseur et sont garnis de 4 écrous qui reçoivent des vis en fer destinées à serrer la médaille ou la matrice à clicher. On entoure la médaille d'une virole en tôle, telle que celle que nous venons de décrire à la fin du n°. précédent, mais d'une largeur d'environ un pouce, afin qu'elle puisse servir pour des objets de différente épaisseur; on y fait une ou deux échancrures pour laisser passage à l'air; on la laisse déborder la tranche ou le tour de la médaille de l'épaisseur qu'on veut donner à l'empreinte, et l'on garnit exactement le vide qui est derrière avec le mastic dont la composition est à la note du n°. 103. Le derrière de la virole garni de ce mastic, on serrera la vis de la virole, de manière que le métal ne puisse s'insinuer entre

elle et la médaille. Au lieu de virole en fer, on pourra se servir, surtout si les modèles sont en soufre qui est très-fragile, d'une bande de carton amincie aux deux bouts, qui fera un deux ou trois tours et sera arrêtée avec du pain à cacheter ou de la colle. On y pratiquera un ou deux crans pour servir d'évents. On placera enfin la médaille ainsi garnie dans le mandrin de bois, auquel on la fixera à l'aide des quatre vis.

Si ce mandrin présente plus d'économie que celui que nous avons décrit n°. 99, il offre moins d'avantage sous le rapport de l'emploi du temps; car, pour placer la médaille dans le premier, il ne faut tourner qu'une seule vis, celle de la virole, tandis qu'ici il faut en outre faire jouer les quatre du mandrin. Une autre économie de temps avec l'usage du premier, c'est que si vous avez un certain nombre de médailles de différens modules, vous pouvez les fixer toutes d'avance à autant de ces mandrins, et sitôt que l'une est clichée, remplacer à la tige de la machine le premier mandrin par un autre. Le métal étant aussi remis plus promptement sur le feu, il fond plus vite, et il n'y a pour ainsi dire point de temps perdu.

Un troisième avantage des mandrins cylindriques c'est que la colonne d'air qu'il refoule en tombant sur le métal n'a pas plus de surface que la médaille, tandis que le mandrin de M. Darcet presse une colonne d'air d'une surface plus étendue que celle de l'objet à clicher: ce qui doit occasioner plus de soufflures, comme l'observe très-bien M. Darcet; car l'opération ayant lieu dans un milieu moins agité les empreintes en seront plus belles, et elles seraient parfaites si l'on pouvait opérer dans le vide.

Cependant l'usage du mandrin de M. Darcet et des viroles en carton devient indispensable, lorsqu'on a à clicher des objets qui ne sont pas cylindriques ou d'une forme régulière.

101. Les médailles modernes s'exécutent sur un certain nombre de modules, au nombre de dix ou douze au plus, depuis 9 lignes, pour les plus petites, jusqu'à trois pouces pour les plus grandes. Celles d'un plus grand module ont ordinairement trop de relief pour être clichées sans soufflures, parce qu'en frappant l'air se trouve comprimé dans les creux. Il suffira donc d'avoir autant de mandrins qu'il y a de modules différens.

Mais quand on aura à clicher des objets qui n'auront pas la forme circulaire ou qui seront d'une trop grande dimension, au lieu de se servir de mandrins cylindriques, on emploîra celui de M. Darcet, en lui donnant de plus grandes proportions.

102. Si l'on veut éviter en partie l'effet de la compression de l'air dans le vide formé par les liteaux, on se servira d'une planchette qui n'en sera point garnie; on entourera d'une virole en fer noir ou en carton, comme on l'a dit plus haut, l'objet dont on veut prendre l'empreinte; mais on ne donnera à la virole que la hauteur suffisante pour qu'elle excède la surface du modèle de l'épaisseur qu'on veut donner au moule, et on fixera le modèle à la planchette avec le mastic dont la composition est indiquée à la note du n°. suivant.

103. Dans tous les cas, lorsque l'objet à clicher (surtout si c'est une matière fragile, telle que le soufre et le plâtre) n'offre pas au revers une surface plate, ou qui n'est pas parallèle au côté gravé, il faut, pour rétablir le parallélisme, que le carton excède le revers autant qu'il est nécessaire, et l'on remplit ce vide en y coulant ou du plâtre, ou du soufre, ou du mastic, dont voici la composition (1), afin que le moule ne porte pas à faux.

---

(1) Ce mastic ne doit servir qu'à empêcher le moule

Si le modèle est en soufre mince, et non garni derrière, on emploîra le mastic au lieu du plâtre ou du soufre qui le feraient fendre.

104. Le parallélisme entre la surface de la matrice ou de la médaille à clicher avec le métal en bain, est une chose essentielle sous deux rapports : d'abord parce que toute la surface de la matrice frappant en même temps et également sur le métal, l'empreinte est plus parfaite ; et en second lieu, parce qu'elle a tout autour la même épaisseur, ce qui est une grande économie de temps, car il est fort long et par conséquent fort ennuyeux d'établir cette égalité d'épaisseur avec une râpe ou une lime.

105. Quand on cliche à l'aide de la machine, si les matrices sont en matières dures, si elles ont

---

de porter à faux; il n'est pas nécessaire qu'il adhère à la matière dont le moule est composé, il faut seulement qu'il en prenne bien toutes les inégalités ; il est même important qu'il puisse s'en détacher facilement, sans être sali par le plâtre, pour servir à d'autres opérations

Le mastic dont voici la recette, d'après M. Darcet, a été composé d'après ces principes, et jouit bien de toutes ces propriétés ; il fond facilement, coule bien et se détache du moule au moindre choc donné sur la tranche.

On fait fondre ensemble et on mélange bien,

Résine de térébenthine. . . . . . . 20 parties.
Résine pilée en poudre fine. . . . 40
Cire jaune. 5

Quand ce mastic a été fondu un grand nombre de fois, il devient plus tenace en perdant sa fluidité ; il faut alors remplacer la quantité de cire ou d'huile essentielle de térébenthine qui s'est évaporée, et rétablir aussi les proportions premières.

beaucoup de relief ou une grande dimension, il faut donner plus de poids au mouton par les moyens dont on a parlé au no. 98. Mais si les moules sont en plâtre ou en soufre, il faut proportionner la force du choc à la résistance de ces corps, crainte de les briser en frappant.

106. Comme le métal, au moment où l'on cliche, n'est pas à l'etat solide, que la pression du mouton le fait souvent jaillir, et que cela pourrait occasioner de graves accidens, surtout si c'est de l'étain ou un alliage fusible à une haute température, on aura un châssis mobile en carton ou en fer noir de neuf à dix pouces de hauteur, renfermant dans sa circonférence les montans de la machine, comme un segment de cercle (*voy. fig.* 15), garni dans son pourtour de quatre ou cinq goujons en gros fil de fer, qui entreront dans des trous correspondans percés sur le plateau, de manière que ce châssis s'enlève à volonté, afin qu'on puisse ajuster commodément les mandrins à la tige de la machine, les enlever et retirer le métal qui aura jailli à l'intérieur. Le devant s'élèvera et s'abaissera librement comme le devant d'un écran, à l'aide d'une coulisse et d'un poids attaché à un cordon, de manière à ne pas gêner au moment du clichage, ni dans les préparations qui le précèdent.

107. Quand les médailles n'offrent qu'une petite ou une moyenne surface, qu'elles n'ont pas un grand relief, ou qu'elles sont en platre ou en soufre, au lieu d'employer la machine, ou si l'on n'en a point, on peut les clicher à la main. On se sert à cet effet de mandrins tels que ceux décrits no. 99, et garnis de même; mais on leur donne une longueur d'environ quatre pouces, et l'on abat un peu les arêtes à l'extrémité supérieure (*fig.* 16), de manière que la main n'en soit pas blessée lors

du choc. On a soin de garnir son poignet d'une espèce de bracelet à trois ou quatre pouces de large, en cuir fort et souple, fixé avec deux boucles, et l'on met un gant de peau de daim ou de chamois pour ne pas être brûlé par le métal qui jaillit ; surtout si c'est de l'étain, ou un alliage fusible à une température plus haute que celui de Darcet. Il faut aussi bien prendre garde au visage, et il ne serait pas mal de le couvrir d'un masque en carton, ayant aux yeux de grandes ouvertures rondes, garnies de simple verre bien pur. Il faudra s'habituer aussi à frapper bien d'aplomb pour les raisons dites nº. 104.

La machine à clicher et ses accessoires ainsi décrits, nous allons passer à la manière de préparer les modeles.

CHAPITRE II.

CONFECTION ET PRÉPARATION DES MODÈLES EN PLATRE ET EN SOUFRE.

§ 1er. *Des modèles en plâtre.*

108. Nous supposerons toujours que le modèle est en relief. On conçoit aisément que le même procédé s'applique à la multiplication des modeles en creux.

Les modèles dont on veut obtenir des clichés se font avec du bon plâtre sur des soufres ou des plâtres durcis à l'huile siccative, en prenant toutes les précautions indiquées Ire. partie, chap. III,

n°. 6 et suivans (1). On aura le plus grand soin surtout que la première couche qui s'étend au pinceau soit assez claire pour rendre les moindres détails du sujet, et ne pas produire sur l'empreinte ces soufflures qui ressemblent au pointillé de la miniature, qui échappent à la vue simple, mais non à la loupe, et qui occasionent sur l'empreinte en métal autant d'aspérités très-sensibles au toucher et qui ôtent aux clichés tout leur prix. Il faut que les modèles offrent à l'œil tout le brillant et le poli de la médaille.

109. On donnera aux reliefs l'épaisseur convenable pour qu'ils ne se brisent pas sous le choc, et aussi égale que possible pour les médailles du même module, afin que la même virole ou le même cylindre puisse servir pour tous, et que les creux par conséquent aient tous la même épaisseur. Il faudra aussi que la tranche des médailles modèles soient bien perpendiculaire aux plans des deux faces, ce qui sera l'effet de leur parallélisme, chose essentielle, et empêchera que le métal ne s'insinue entre le modèle et la virole.

On fera sécher les plâtres à l'air libre, s'il fait chaud, ou dans une étuve d'une chaleur de 60 à 80 degrés, au plus, du thermomètre centigrade : une plus haute température leur ferait perdre leur solidité et les rendrait peu propres à supporter l'encollage et la moindre pression.

110. On pourrait à la rigueur obtenir des creux

---

(1) Nous ne parlons pas ici des médailles en métaux. Il est clair qu'il vaut mieux en prendre des empreintes clichées que de les faire en plâtre. Cependant comme il est des occasions où l'on n'a pas de l'étain ou des alliages à clicher, et que le plâtre et le soufre sont plus faciles à trouver, on agira suivant les circonstances.

passables en alliage, avec ces modèles en plâtre, lorsqu'ils sont bien secs, surtout pour de petites médailles qui ont peu de relief, en donnant à ces creux peu d'épaisseur, car plus le métal est mince plus tôt il se refroidit, et moins il altère le modèle et y adhère. Mais si le cliché ne réussit pas du premier coup, on ne peut recommencer avec le même modèle, qui se trouve presque toujours hors d'état de servir une seconde fois. Pour parvenir à des résultats plus satisfaisans, il faut rendre les plâtres plus solides en remplissant avec un corps étranger, non-seulement les pores qui se trouvent à sa surface, mais encore ceux, en plus grand nombre, qui se trouveut, pour ainsi dire, voilés par elle, et s'en approchent de si près que le moindre choc les découvre. On ne peut boucher complétement les premiers; mais en donnant de la solidité aux moules on empèche les seconds de céder, et l'on contribue surtout, par ce moyen, à obtenir des clichés dont la surface est polie.

On ne peut atteindre ce but qu'en employant une substance liquide qui pénètre aisément le plâtre desséché; il faut qu'elle se durcisse promptement, sans former d'épaisseur à la surface du modèle, et sans altérer le fini du travail. Il faut enfin que la matière employée, quand elle est sèche et qu'elle emplit les pores du plâtre, ne puisse pas se ramollir ou ressuer à la chaleur nécessaire pour le clichage. La fusibilité de l'alliage de M. Darcet, à une température peu élevée, remplit parfaitement cette dernière condition.

L'huile lithargirée conviendrait parfaitement pour remplir les pores des plâtres; ceux qui en sont imbibés depuis long-temps résistent parfaitement au choc et peuvent fournir un assez grand nombre d'épreuves sans se détériorer, surtout si on les laisse reprendre à chaque fois la température

ordinaire; mais il faut des années pour la combiner aux moules de manière que la chaleur de l'alliage ne la rappelle pas à la surface.

L'on doit donc donner la préférence à la colle et à la gomme, qui, n'ayant que l'eau pour excipient, donnent des résultats prompts et d'autant meilleurs que, dans les deux cas, la solidité est extrême. Leur usage offre à peu près les mêmes avantages, quant aux effets produits; mais les colles animales, coûtant beaucoup moins que la gomme, étant d'un emploi plus facile et donnant peut-être même plus de solidité aux grandes pièces, nous conseillons d'employer la colle-forte préférablement à la gomme.

111. On fait tremper à froid, pendant dix ou douze heures, et dissoudre ensuite à chaud au bain-marie, dans un vase en cuivre dont se servent les menuisiers, un hectogramme (3 onces) de belle colle de Flandre, dans 2 kilogrammes (environ 4 livres 2 onces) d'eau, une plus ou moins grande quantité de ces deux substances, suivant le besoin, mais toujours dans la même proportion. On peut opérer d'abord la dissolution de la colle dans le vase en cuivre, avec une partie seulement de l'eau, s'il est trop petit; la dissolution opérée, on verse le mélange dans un vase de terre neuf vernissée, ou ajoute le restant de l'eau, on fait chauffer le tout légèrement, et on le passe à travers un linge fin ou une étamine, pour enlever toutes ordures ou corps étrangers.

112. Avant de se servir de la dissolution, on la fait chauffer de nouveau dans le grand vase, presque jusqu'à l'ébullition, et l'on y plonge les plâtres bien secs et légèrement chauffés, en les plaçant, l'empreinte en dessus, sur une écumoire ou une grille comme celle décrite première partie, n°. 37. L'air contenu dans le plâtre se dilate, s'é-

chappe en formant une espèce d'ébullition à la surface du liquide, et l'eau, en prenant sa place, entraîne avec elle, dans l'intérieur des moules, la colle qui est dans un grand état de division. Dès qu'il ne se dégage plus d'air, on retire les plâtres, on les secoue et l'on souffle fortement sur la surface gravée, pour éviter qu'il ne s'y forme, par le refroidissement, des pellicules de colle qui ôteraient tout le fini de l'ouvrage.

Une seule immersion ne suffit pas pour donner aux moules de grandes dimensions la solidité convenable. On y parvient en répétant plusieurs fois l'immersion. Il ne faut cependant pas dépasser certaines limites; car les moules qui contiendraient trop de colle se fendraient et s'écailleraient en séchant, ce qui arrive surtout quand la dessiccation, poussée trop vite, rejette la colle à la surface.

114. On laisse sécher lentement les modèles ainsi préparés ; sur la fin de l'opération, on peut cependant élever la température jusqu'à 50 ou 60 degrés du thermomètre centigrade, et apporter les mêmes précautions que celles prescrites pour la dessiccation des moules non encollés. (*Voyez* no. 10.)

115. Pour les objets délicats, on pourra ne pas immerger entièrement les modèles dans le liquide, en sorte qu'il n'en couvre pas la surface; la dissolution y pénétrera toujours et ne s'élèvera pas au-dessus, l'on n'aura point à craindre les pellicules de colle et l'on n'aura pas besoin de souffler sur les plâtres pour parer à cet inconvénient.

116. La proportion indiquée entre la quantité d'eau et de colle est celle que l'expérience a démontrée être la plus convenable. Elle est telle que le mélange, qui se prend en gelée à la température de l'atmosphère, peut redevenir fluide par la moindre augmentation de chaleur. Cette proportion,

relativement à la colle, devrait plutôt être affaiblie qu'augmentée; aussi faut-il remplacer l'eau à mesure que l'évaporation en diminue la quantité; car la dissolution, en s'épaississant, ne pénétrerait pas le plâtre facilement et se refroidirait à la surface et y formerait des épaisseurs considérables.

117. Comme la colle est une matière animale, et que, mélangée à une si grande quantité d'eau, elle ne peut devenir solide avant de se gâter, on aura soin de ne pas laisser la décoction plusieurs jours sans s'en servir, surtout pendant la chaleur. Si l'on faisait usage du mélange altéré, il ne produirait plus aucun effet.

118. On ne doit employer les moules encollés que lorsqu'ils sont parfaitement secs; et, comme ils attirent l'humidité de l'air à cause de la colle qu'ils contiennent, on les conservera dans un lieu sec, et on les échauffera légèrement quelque temps avant le clichage, qui ne doit se faire qu'après l'entier refroidissement des moules, qu'on doit aussi laisser refroidir après chaque épreuve qu'on en tire.

§ 2. *Des modèles en soufre.*

119. On coulera sur des modèles en plâtre, passés ou non à l'huile lithargirée et faits avec toutes les précautions indiquées n°. 108 et dans la première partie de cet ouvrage, des creux ou des reliefs en soufre, d'une épaisseur capable de résister au choc du mouton, cette matière étant très-fragile, et la moindre chaleur la faisant casser avec un petit cri. Pour remédier en partie à cet inconvénient, on entourera les modèles d'une bande de carton mince qui n'en excède pas le bord, et l'on pourra garnir le vide d'environ une ou deux lignes qu'on laissera derrière, avec du plâtre ou du ciment de Pouilly, ou du mastic, en ayant soin d'établir la

tranche ou le tour bien perpendiculaire au plan de la médaille et les deux plans bien parallèles, pour les motifs déduits n°. 104.

120. Nous venons de dire que le soufre cassait à la moindre chaleur. Cela est vrai, quand il est fondu depuis plusieurs heures et qu'il a repris la couleur qu'il avait auparavant. Nous avons déjà remarqué, première partie, n°. 21 à la fin, qu'immédiatement après avoir été coulé, et même une heure ou deux après, il se coupait presqu'aussi facilement que du savon : c'est le moment qui convient le mieux pour clicher, car alors on peut tirer plusieurs épreuves avec la même matrice, sans qu'elle se brise ou que la surface s'enlève en écailles, comme cela arrive quand les moules sont fondus depuis long-temps.

121. On augmentera beaucoup la résistance et la dureté du soufre en y ajoutant le quart ou le cinquième en volume d'oxide ou battitures de fer qui se trouvent au pied de l'enclume des forgerons. On les pulvérisera dans un mortier de fer et on les passera ensuite au tamis. En coulant on aura soin de remuer chaque fois le fond du vase et de prendre une portion de l'oxide, parce que cette matière étant plus pesante que le soufre, elle se précipite au fond, où elle resterait sans cette précaution.

CHAPITRE III.

DE L'ÉTAIN ET DES ALLIAGES DONT ON SE SERT POUR CLICHER, ET DE LEUR PRÉPARATION.

§ 1er. *De l'étain et des alliages.*

122. L'étain convient mieux que tous les alliages pour la confection des creux sur les médailles ou autres reliefs en fer, acier, cuivre, bronze et argent. Il doit obtenir la préférence en raison de sa dureté, qui rend les matières moins sujettes à s'altérer que celles en alliage. Le plus fin est le meilleur. Cependant l'emploi de l'étain offre un petit inconvénient : l'application immédiate de la médaille qui est froide, sur le métal, qui est encore à une haute température, même quand il parvient à l'état pâteux en perdant de sa chaleur, produit une effervescence qui occasione assez ordinairement sur le moule des espèces de boursoufflures ou d'ondulations peu sensibles à la vue, mais qui cependant font que la surface n'en est pas parfaitement plane et n'offre pas tout le brillant de la médaille. On évitera ce léger défaut en se servant des alliages ci-après.

123. Les deux alliages suivans ne doivent s'employer que pour obtenir des matrices sur fer, acier, argent, bronze et cuivre. Ils sont moins durs que l'étain, mais les creux qu'on en retire ont un fini et un poli tels que celui des médailles. Il faut une assez haute température pour les faire fondre, cependant moindre que celle qui fait entrer l'étain en fusion. C'est pourquoi on ne s'en servira point sur

le bois, le plâtre, ni le soufre, pas même sur l'étain.

1°.			2°.	
Plomb . .	10	Parties.	Plomb. .	Parties égales.
Bismuth. .	1		Bismuth .	
Etain. . .	5			

124. Le succès du clichage sur des moules en plâtre ou en soufre dépend beaucoup de la fusibilité de l'alliage dont on se sert. Le plus facile à fondre offre le plus d'avantage; mais, pour jouir de toutes ses propriétés, il faut que les métaux qui entrent dans sa composition soient purs et qu'ils y soient unis dans les proportions qui donnent au mélange la propriété de devenir fluide à la moindre chaleur possible. De nombreuses expériences ont prouvé que les trois alliages suivans réunissent les qualités convenables. Tant qu'ils sont chauds il sont cassans : froids, ils sont assez malléables pour résister au choc, et assez durs, surtout le premier, pour garantir les empreintes du frottement, et donner la facilité de les retoucher au burin et au grattoir.

1°.			2°.			3°.	
Plomb. .	5	p.	Plomb. .	2	p.	Zinc..	parties égales.
Bismuth.	8		Bismuth.	3		Bism..	
Etain.. .	3		Etain. . .	1		Etain .	

Ces trois alliages, dont le premier est celui de M. Darcet, sont plus durs que les deux précédens. Les deux premiers fondent à peu près à la même température, 93 degrés du thermomètre centigrade, 7 degrés au-dessous de la chaleur de l'eau bouillante. Le dernier, le plus fusible de tous, reste en fusion quand on le tient dans une carte au-dessus de la flamme d'une chandelle ou d'une lampe. Pour clicher des médailles sur des creux en étain, on donnera la préférence au métal de M. Darcet, qui prend parfaitement le bronze.

§ 2. *Manière de préparer les alliages.*

125. On fait fondre dans un poêlon de fer les divers métaux, en commençant toujours par les moins fusibles ; autrement l'alliage ne pourrait se faire d'une manière convenable, en raison de ce qu'il faudrait élever la température des métaux d'une fusion facile jusqu'au degré où ceux moins fusibles pourraient y entrer, ce qui occasionerait en partie l'oxidation du premier métal, en diminuerait la quantité, et détruirait par conséquent les proportions données. Voici, suivant le thermomètre centigrade, l'ordre de fusibilité des métaux que nous employons :

Zinc. . . .	+ 370°
Plomb. . .	+ 260°
Bismuth.. .	+ 256°
Etain. . . .	+ 210°

Il faut remarquer que le zinc se volatilise quand on l'expose à une température plus élevée que celle à laquelle il entre en fusion, et qu'en général les autres s'oxident dans le même cas. On aura donc soin d'agir en conséquence ; et, pour éviter l'oxidation, on couvrira de résine ou de suif le premier métal sitôt qu'il sera fondu, même quand il commencera à entrer en fusion. On chauffera ensuite un peu fortement avant d'ajouter le second, parce que celui-ci, avant de fondre, s'emparant du calorique du premier, jusqu'à ce qu'ils soient tous deux à la même température, cette température ne serait plus alors assez haute pour opérer la fusion, et l'alliage ne se ferait pas bien. Les deux métaux étant fondus on les brasse, c'est-à-dire qu'on les mélange bien avec un pochon de fer, en remuant la matière et en la puisant et la reversant aussi long-temps

qu'il paraît nécessaire. On ajoute ainsi successivement les métaux jusqu'au dernier qui entre dans l'alliage, et l'on opère à chaque fois le mélange ; puis on le verse dans de petites capsules en carton, et à l'aide de cloisons aussi en carton, on le divise en petites parties, pour s'épargner la peine de couper les lingots quand on n'a besoin que d'une petite quantité de matière.

126. Chaque fois qu'on fait fondre des alliages, il se forme à leur surface, surtout si l'on n'y met que peu ou point de suif, des pellicules oxidées, d'autant plus considérables que la chaleur a été plus forte et soutenue plus long-temps. On réunira ces scories et on les fondra avec de la résine, du suif ou de l'huile, à une température assez élevée pour les ramener à l'état métallique, afin qu'elles puissent servir à de nouvelles opérations. L'alliage qui en provient est encore très-fusible. L'expérience prouve aussi, qu'après un grand nombre d'opérations, celui qui reste, et dont on a séparé les pellicules oxidées, se trouve encore capable de se ramollir dans l'eau bouillante.

CHAPITRE IV.

MANIÈRE DE CLICHER.

127. Nous avons vu, nos. 97 et 107, qu'on peut clicher à la mécanique ou à la main ; et nous avons fait connaître les soins et les précautions qu'il faut prendre dans les deux cas.

Un principe général, c'est qu'on ne peut obtenir d'empreintes qu'en employant un métal qui entre en fusion à une température moins élevée que celle

qui ferait fondre le modèle. Une température égale convient quelquefois, mais seulement pour les alliages qui entrent en fusion à un degré de chaleur peu élevée. Ainsi l'on peut clicher, avec les trois alliages dont il s'agit n°. 124, sur des modèles qui en sont formés; mais pour y parvenir plus sûrement, voici comment il faut préparer ces modèles.

Après les avoir nettoyés au moyen d'une brosse à dents, avec de l'eau de savon, dans laquelle on mettra un quart d'eau-de-vie et un peu de poudre de tripoli ou de pierre-ponce extrêmement fine; et, après les avoir bien essuyés avec de la toile usée ou de la mousseline, on les mouillera et frottera avec la dissolution indiquée n°. 128, dans laquelle on les fera ensuite infuser quelques minutes. Lorsqu'ils seront secs, on les frottera de nouveau avec une brosse sèche et propre, jusqu'à ce qu'ils soient bien débarrassés du superflu de l'oxide qui s'y sera attaché, et qu'ils soient devenus rouges et brillans. On pourra augmenter le poli en faisant usage de la brosse qui sert à faire briller les médailles bronzées (*voy.* n°. 56), sans employer cependant la poudre de sanguine, ni la plombagine, attendu que ce qui en sera attaché à la brosse suffira. On aura soin de frotter légèrement.

128. La dissolution dont on vient de parler se compose de fort vinaigre blanc et de vert-de-gris en poudre, connu dans le commerce sous le nom de *verdet*, dans la proportion d'une tasse à café ordinaire pour une demi-once de verdet. On mélange bien l'un avec l'autre; on laisse reposer une heure ou deux pour laisser opérer la dissolution, que l'on décante avant d'en faire usage, en prenant garde de la troubler. On évitera de respirer la poudre qui se répand dans l'atmosphère quand on prépare les modèles.

On peut se dispenser de les laisser infuser, et se

borner à les frotter avec la brosse, que l'on trempe de temps en temps dans la dissolution, jusqu'à ce qu'ils aient acquis la couleur du cuivre rouge. Alors on les essuie et on leur donne le brillant, comme on l'a dit n°. 127.

129 Que l'on cliche avec des modèles en creux ou en relief, qu'ils soient en bronze ou autre metal dur, en étain ou en alliage, en bois, en plâtre ou en soufre, ou en toute autre matière, le procédé est toujours le même. Il faut, avant d'opérer, qu'ils soient bien secs et bien nettoyés de toute crasse ou corps étrangers (*voy.* n°. 6). On les fixe à l'un ou l'autre des mandrins décrits n°s. 100, 101 et 102, de la manière qui y est indiquée, en ayant bien soin d'établir le parallélisme entre la surface du modèle et le métal à clicher. On visse le mandrin à la tige du mouton, qu'on élèvera plus ou moins, ou dont on augmentera ou diminuera le poids, suivant l'épaisseur du relief, la grandeur du modèle, ou la solidité de la matière dont il est composé (*voy.* n°. 105). Si l'on cliche à la main, on suivra ce qui est dit n°. 107. Quand on aura à clicher à la main ou à la machine plusieurs médailles, on pourra les ajuster d'avance aux mandrins cylindriques (*voy.* n°. 99).

On aura soin que la machine soit sur un corps solide ou horizontal, pour obtenir le parallélisme essentiel entre la surface du modèle et le métal en fusion (*voy.*, n°. 103, la manière de l'obtenir pour la matrice). On placera sur le plateau, perpendiculairement sous la tige, une capsule en carton de 4 à 5 lignes de profondeur, plus large que le modèle, garnie intérieurement d'une autre capsule en papier, légèrement huilée, afin que le métal ne s'y attache pas. On fera fondre l'étain ou l'alliage; quand il entrera en fusion, on y ajoutera un peu de suif ou de térébenthine pour empêcher l'oxida-

tion ; et, aussitôt qu'il sera fondu, on en versera dans la capsule environ le double de l'épaisseur que doit avoir le cliché, en détournant le suif et l'oxide avec un morceau de carton arrondi au bout ; puis avec un autre morceau de carton, pas tout-à-fait aussi large que la capsule, on agitera le métal en le ramenant d'abord alternativement des bords au centre, et du centre à la circonférence, et en le pétrissant et le coupant rapidement en tout sens, par petites portions parallèles, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à un état pâteux, égal dans toutes ses parties; mais tel que le carton pénètre facilement jusqu'au fond, et que sa trace disparaisse aussitôt. Alors on passe légèrement le carton, d'une seule fois, sur toute la surface du métal, afin de lui donner un aspect brillant et d'en enlever les corps étrangers qui pourraient s'y trouver, et de suite on baisse le devant de la machine et on lâche la détente du mouton qui tombe sur la matière molle, et y forme l'empreinte du sujet. Il faut que le passage du carton sur le métal, l'abaissement du devant de la machine et la chute du mouton, se fassent avec célérité, pour éviter que l'alliage ne s'épaississe trop. L'expérience apprendra à le bien triturer, et à saisir le moment le plus favorable pour frapper.

130. Si l'on cliche à la main, on agira comme il est indiqué au n°. 107.

131. Les deux premiers alliages dont il s'agit au n°. 124 parviennent à l'état pâteux moins promptement que l'étain, et d'une manière moins uniforme. Il se fait dans le milieu de la masse, dont une partie reste fluide, une cristallisation qu'il faut briser et rendre confuse, en agitant, triturant et coupant la masse métallique, comme on l'a dit plus haut, et le plus vite possible, jusqu'à ce qu'elle soit également pâteuse partout.

132. On sépare le cliché du modèle de suite, ou

mieux encore lorsqu'ils sont refroidis tous deux, en frappant fortement bien à plat sur une planche le derrière du modèle, s'il est assez solide pour résister au choc sans se briser ou s'altérer; autrement on dégage les bords avec un petit couteau ou un instrument fait exprès, en prenant garde d'endommager le modèle, et l'on frappe légèrement sur la tranche.

Comme les alliages du n°. 124 sont très-cassans tant qu'ils ne sont pas froids, on se gardera bien de séparer de suite l'empreinte du modèle; il faut attendre que le tout soit refroidi. Cette précaution est surtout nécessaire lorsque tous deux sont composés d'alliage, parce que le cliché communiquant sa chaleur au modèle, celui-ci devient cassant comme le premier.

133. Le clichage avec des moules en soufre réussit très-bien, surtout quand ils n'ont que peu de diamètre et de relief, et qu'on a la précaution de s'en servir une heure ou une demi-heure après qu'ils ont été coulés, parce qu'ils sont beaucoup moins fragiles (*voy.* n°. 120). Les clichés alors viennent presque toujours sans défaut, et se détachent facilement du modèle; mais leur surface est ou noircie ou bronzée par le soufre qui s'échauffe et qui sulfure un peu le métal. C'est une espèce de platine artificielle qu'on peut enlever en la frottant avec du tripoli ou de la poudre très-fine de pierre-ponce; mais qu'il vaut mieux laisser quand on ne veut pas bronzer les clichés, et qui n'a rien de désagréable à l'œil.

134. Si les clichés sont faits sur des modèles en plâtre, on les met tremper dans l'eau, et on les nettoie en les frottant avec une brosse à dents un peu rude, ce qui se fait avec d'autant plus de facilité, que la colle se gonfle en s'humectant et désunit ainsi les molécules de plâtre qu'elle entoure.

S'il restait dans les creux quelques portions de plâtre que la brosse ne pût enlever, on se servira d'un bout de bois aiguisé pour ne pas endommager le métal.

On en agira de même quand des parcelles de soufre demeureront attachées aux clichés.

135. Quand les clichés sont propres, on les examine avec la loupe, et s'ils sont sans défaut on les conserve ; dans le cas contraire on les refond. Cependant, s'il n'y avait que de légers défauts, on tirerait auparavant de secondes épreuves, et l'on ne remettrait les premières au creuset qu'autant qu'on aurait mieux réussi.

136. Les objets les plus faciles à clicher sont ceux qui ont le moins de surface et de relief. Les médailles à portraits qui ont une ligne et demie ou deux lignes de relief, réussissent difficilement, parcequ'à l'instant où la matrice tombe sur le métal, l'air, qui cherche à se dégager, ne trouvant pas assez promptement issue, il en reste toujours un peu qui, étant refoulé dans les parties les plus creuses de la matrice, occasionent des soufflures aux clichés. Aussi les creux de ces sortes de médailles réussissent mieux que les reliefs, parce qu'au moment où la médaille modèle tombe sur la matière en fusion, l'air s'échappe facilement, et d'abord sous les parties les plus saillantes de la médaille, et tout est chassé à l'extérieur.

137. On cliche sur le bois et sur le carton de la même manière que sur le plâtre et le soufre, mais il faut avoir soin de ne se servir que des alliages compris sous le n°. 124.

138. On peut même clicher sur la cire à cacheter, ce qui se fait toujours à la main. Mais comme cet ouvrage pourrait tomber entre des mains qui en feraient un usage criminel et s'en aideraient

pour fabriquer de faux cachets, nous nous abstiendrons de faire connaître cette manière de clicher.

CHAPITRE V.

MANIÈRE DE PRÉPARER LES CLICHÉS ET DE LES BRONZER.

§ 1er. *Préparer les clichés.*

139. Quand les clichés ont été séparés des modèles, on coupe avec de bons ciseaux, tels que ceux dont on se sert pour rogner les ongles, la portion de matière qui s'est insinuée entre le mandrin et le modèle, et qui excède le bord de la médaille, en prenant la précaution d'en enlever plutôt moins que trop; puis avec une lime un peu fine, et ensuite avec un racloir (1), on achèvera de dresser et unir ce bord. On dressera et on unira de même, à la lime et au racloir, la tranche de la médaille, en tenant cette tranche bien perpendiculaire et en ayant soin qu'elle ne fasse pas ventre au milieu, ce qui arrive assez fréquemment quand on se sert du racloir. Pour limer la tranche plus facilement et perpendiculairement, on se servira d'un instrument composé de deux morceaux de bois de qua-

(1) Ce racloir est un morceau d'acier plus large qu'épais, dont les côtés sont bien droits et les angles bien vifs, telle que serait une petite lime plate avant d'être taillée. On peut en avoir de plusieurs dimensions, les plus grands serviront pour racler et unir le derrière des clichés.

tre à cinq lignes d'épaisseur, placés l'un sur l'autre, l'un d'environ deux pouces et l'autre d'environ quinze lignes de large, arrondi à l'un de ses bouts et fixé à l'étau ou sur une table, à l'aide de trois petits goujons en fer; de manière qu'on puisse la placer et l'ôter aisément, sans frapper (*voy. fig.* 17). C'est sur cette extrémité arrondie que l'on place la médaille pour en limer la tranche ; l'on appuie la lime sur la planchette de dessous, en la tenant bien perpendiculairement; le cliché, faisant un peu saillie hors du premier morceau, la lime atteint la tranche tout entière, ce qui n'aurait pas lieu, du moins très-difficilement, sans cette saillie et si le cliché n'était pas sur un plan un peu plus élevé que celui sur lequel porte la lime.

Si le cliché a tout autour la même épaisseur on n'aura pas besoin de limer le dessous, on ne fera usage que du racloir pour l'unir et le polir. S'il en était autrement, on se servirait pour égaliser l'épaisseur d'une lime plate, dite *bâtarde*, et ensuite d'une lime moins grosse, et l'on achèverait d'unir au racloir, dont on donnera en finissant un léger coup sur les angles dessus et dessous pour les rendre moins vifs.

140. Comme le métal empâte les limes, c'est-à-dire s'y attache, surtout quand elles sont fines, on les nettoiera en passant entre chaque dent une pointe d'acier bien aiguë et bien trempée, afin qu'elle s'use moins vite; et on l'aiguisera sur la meule ou le grès, quand elle en aura besoin.

141. La tranche, le bord et le derrière des clichés étant bien dressés et bien unis, on les nettoiera et les dégraissera, en les frottant avec du tripoli ou de la poudre de pierre-ponce très-fine, à l'aide d'une brosse à dents forte, qu'on mouillera d'eau ; puis on les lavera à l'eau claire et on les essuiera fortement avec de la toile usée. On les

examinera alors avec la loupe, et, s'il y a quelques défauts, on les fera disparaître à l'aide du burin. On en aura à cet effet de différentes formes, les uns à grains d'orge, d'autres arrondis au bout et d'autres ayant deux biseaux l'un au bout et l'autre sur l'un des côtés, celui du bout formant un angle aigu avec le côté qui n'a pas de biseau. Ce dernier instrument servira à unir le fond ou le champ de la médaille et à en enlever promptement les petites aspérités qui s'y trouveraient, surtout si l'on a cliché avec des modèles en plâtre qui n'auraient pas été confectionnés avec les précautions que nous avons recommandées n°. 108. Si l'on aperçoit les traits du burin, on les fera disparaître en frottant avec de petits morceaux de pierre à rasoirs bien polie ou d'ardoise et de l'huile d'olives. Cette opération faite avec soin, on nettoiera de nouveau le cliché avec le tripoli et la poudre de pierre-ponce, puis on les lavera et essuiera soigneusement.

142. Si l'on ne veut pas bronzer les clichés, il ne faudra pas les nettoyer, parce que cette opération leur ferait perdre leur éclat.

§ 2. *Manière de bronzer les clichés.*

143. Les clichés préparés comme on vient de le dire, on versera de la dissolution de vert-de-gris dont nous avons parlé n°. 128, (en ayant soin de ne pas la troubler), dans une assiette ou une soucoupe, suivant qu'on aura une ou plusieurs médailles à bronzer ; puis, avec une brosse à dents, on les frottera dessus et dessous et sur la tranche, avec la dissolution, de sorte qu'elles soient mouillées partout, puis on les placera dans le vase, le relief en-dessus, de manière que le liquide les couvre entièrement. Elles se colorent insensiblement; la teinte devient de plus en plus foncée, et on ne les

retire de la dissolution que lorsqu'elles ont acquis une belle couleur de cuivre rouge. On les fera sécher pendant une demi-heure ou une heure, suivant la saison. On y parviendra plus promptement en hiver en les plaçant sur un poële en faïence. Quand elles sont bien sèches, on prend une brosse qui le soit également, et, avec de la poudre de sanguine très-fine, on frotte la médaille, pour enlever le superflu de l'oxide qui s'y est attaché, sans cependant la trop nettoyer. On est parvenu au point convenable quand, en soufflant avec l'haleine, on aperçoit encore sur toute la surface une partie de l'oxide qui est sous une forme un peu visqueuse. On souffle de nouveau sur la médaille, et, avec une brosse que l'on trempe dans un mélange de moitié poudre de sanguine et de moitié plombagine, on frotte doucement la surface en tous sens, en humectant de temps en temps avec l'haleine, jusqu'à ce que la médaille commence à briller. Alors on cesse de souffler, et si elle offre la teinte que l'on désire, on continue à frotter pour la rendre brillante. Pour l'achever, on prend avec la brosse un peu de plombagine, sans mélange de craie rouge, et l'on frotte avec plus de force. Si l'on veut que le bronze soit d'une couleur plus claire, on ne mettra dans le mélange qu'un quart de plombagine. Si on la desire plus foncée, on augmente la dose de cette dernière matière. En un mot, l'expérience apprendra à donner aux clichés la teinte que l'on voudra. On polira la teinte et le derrière avec moins de précaution. Il faudra bien prendre garde de respirer par le nez ou la bouche la poudre d'oxide et celle de la plombagine qui se dégagent en frottant.

144. Au lieu de mettre infuser les clichés dans la dissolution, on pourra les frotter avec la brosse qu'on y trempera de temps en temps, en ayant

soin de la nettoyer de l'écume qui se forme et de la presser un peu pour en faire sortir le vinaigre. On continuera de frotter jusqu'à ce que le cliché ait une belle couleur de cuivre rouge. On le laissera ou le fera sécher, comme on l'a déjà dit, puis on donnera le bronze comme on vient de l'enseigner au nº. précédent; mais on pourra moins en varier la teinte.

Nous disons qu'il faut tremper de temps en temps la brosse dans la dissolution, parce que, si l'on frottait toujours sans prendre cette précaution, la couleur ne se formerait pas, puisque la médaille se chargeant du vert-de-gris que le vinaigre tenait en dissolution, il n'en pourrait fournir une assez grande quantité; c'est pourquoi il faut tremper plusieurs fois la brosse dans la préparation pour la charger d'un nouvel oxide. Par la même raison, quand on a fait infuser un certain nombre de médailles dans la dissolution, elle a perdu presque toute sa vertu; alors on ne doit plus s'en servir.

145. Les médailles bronzées d'après la manière que nous venons d'enseigner, peuvent rivaliser avec celles de bronze pour le fini, la teinte et le brillant, et l'œil le plus exercé pourrait s'y tromper. Mais, par le procédé du clichage, on ne peut frapper des médailles à double face. Cet inconvénient, si c'en est un, est compensé par un autre avantage: l'amateur, en formant son médailler, peut placer à côté l'un de l'autre la médaille et le revers; en sorte que d'un seul coup d'œil il voit les deux côtés, sans rien toucher ni déranger. Il serait cependant possible de réunir les deux parties, soit à l'aide de colle ou de mastic, soit, mieux encore, en les soudant avec un alliage plus fusible que celui qui les compose, après en avoir uni et rendu les faces de derrière parallèles le plus possible avec le champ de la médaille. Cette dernière

opération, que nous avons essayée d'une manière assez légère, nous paraît cependant assez difficile, en ce que, d'une part, pour opérer la soudure il faut faire fondre un tant soit peu de la surface des deux côtés de la médaille, à l'endroit où l'on veut souder, afin que la soudure, plus fusible, puisse s'y unir ; et que, d'un autre côté, la grande fusibilité de l'alliage des clichés fait que, sitôt que la fusion s'opère d'un côté, elle s'étend de l'autre, ce qui endommage les médailles sans remède. On pourrait aussi réunir les deux côtés des clichés avec de légères goupilles.

146. Pour former un médailler, *voy*. n°. 96.

FIN.

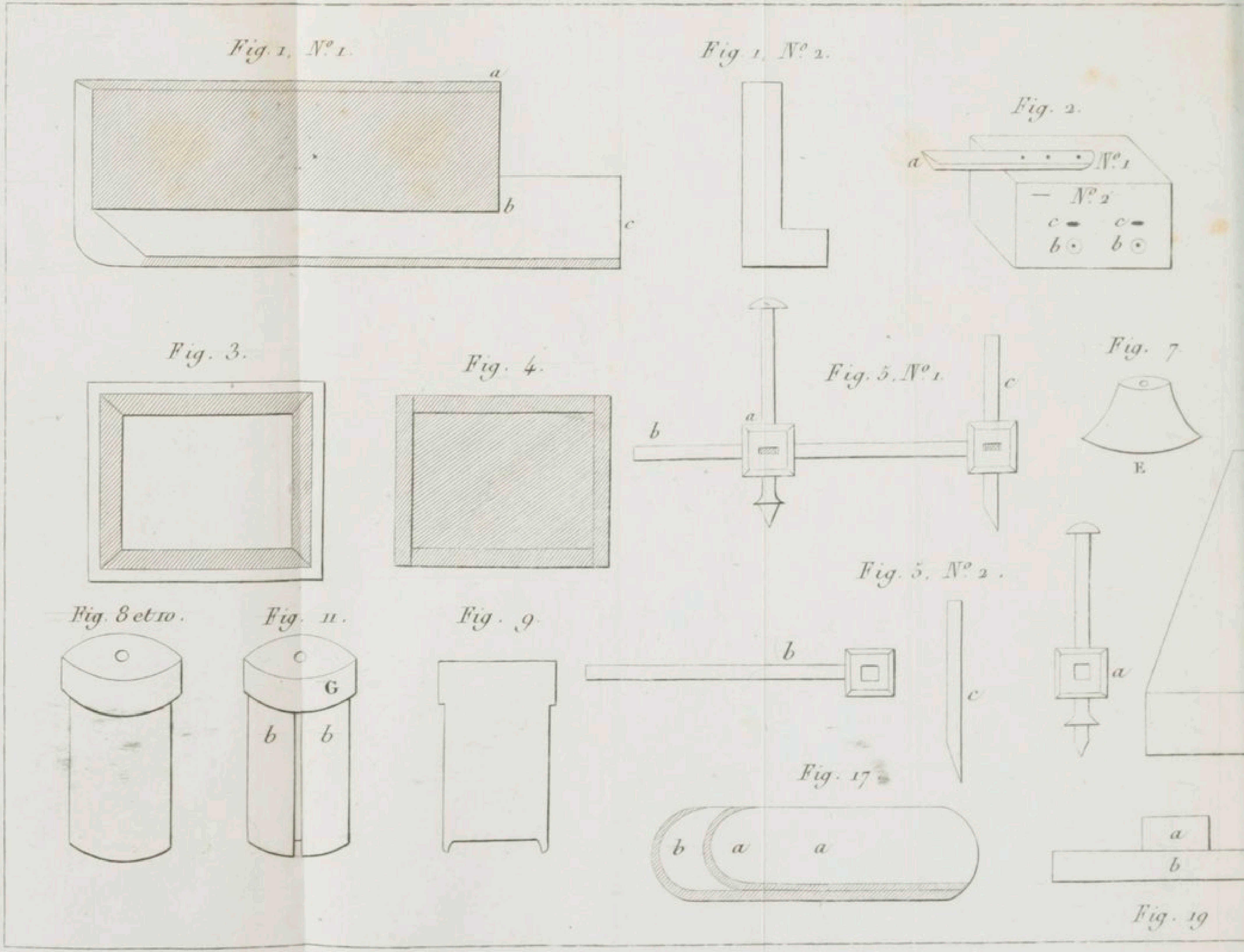

Fig. 1, N.° 1.
a
b
c
Fig 1, N.° 2.
Fig. 2.
a
N.° 1
N.° 2
c c
b b
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5, N.° 1.
a
b
c
Fig. 7
E
Fig. 5, N.° 2.
b
c
a
Fig. 8 et 10.
Fig. 11.
G
b b
Fig. 9.
Fig. 17.
b a a
a
b
Fig. 19

Fig. 6.

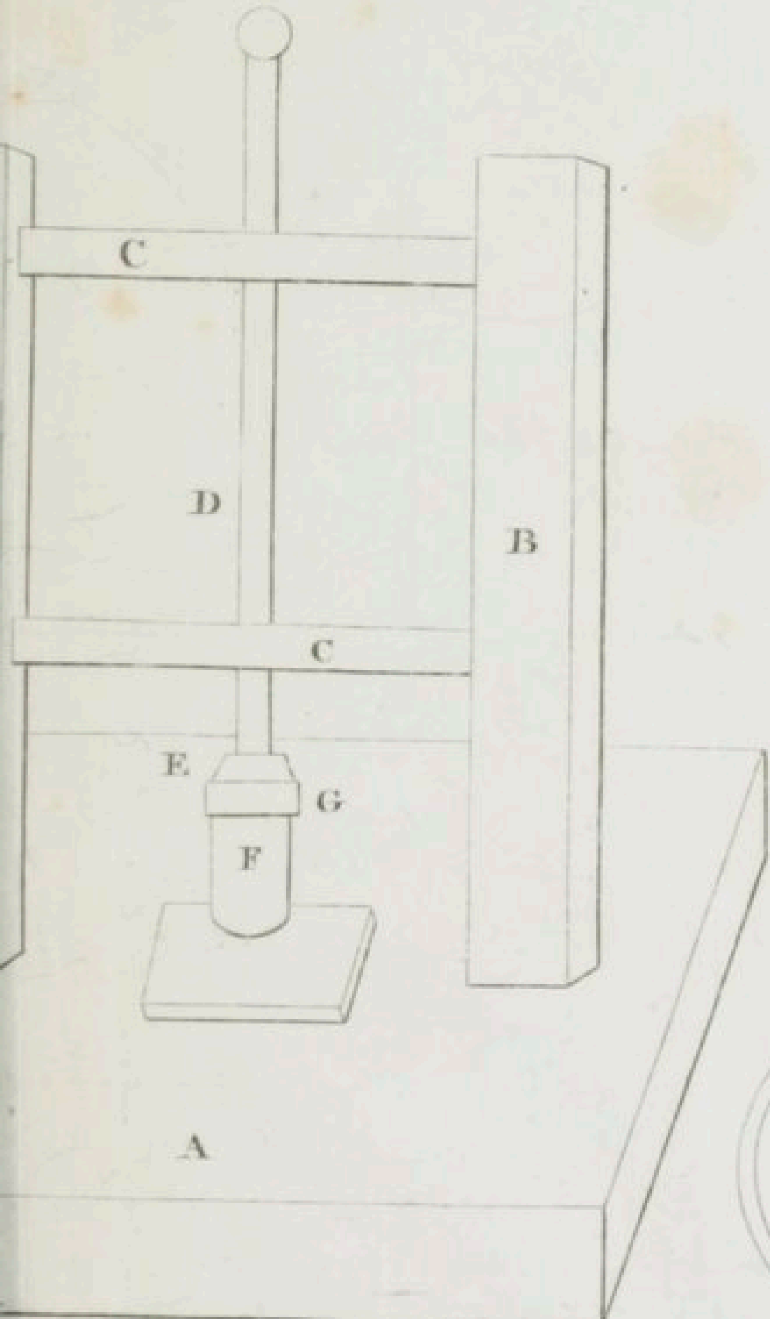


Fig. 16.

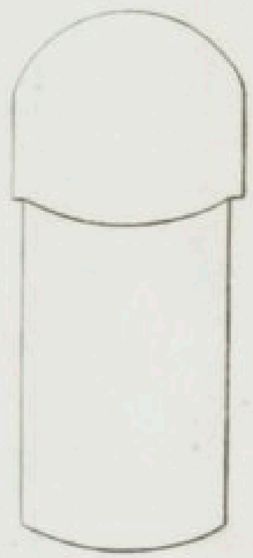


Fig. 15.

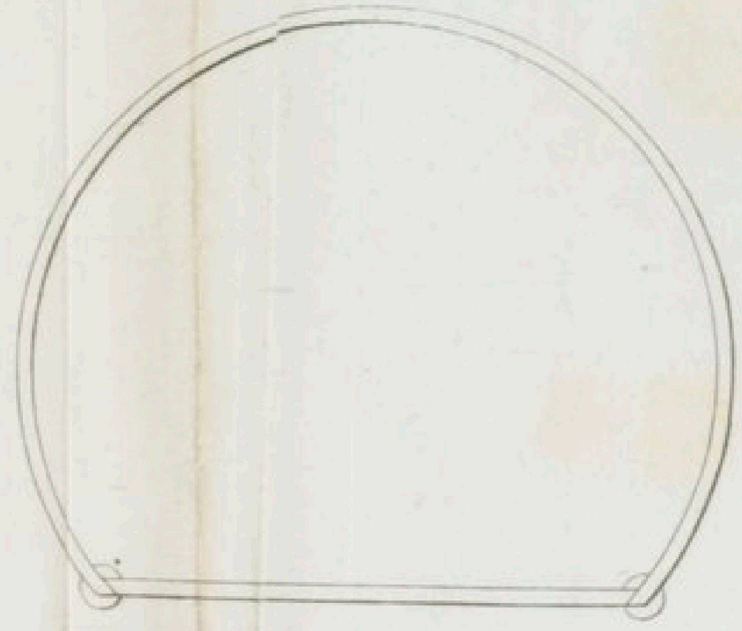


Fig. 12.

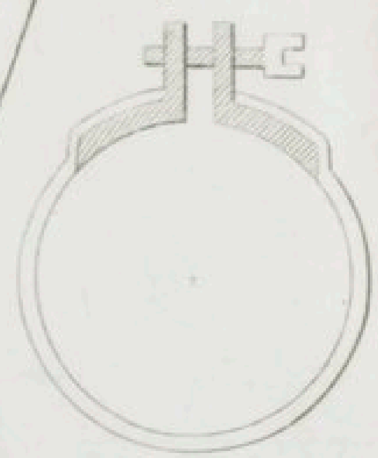


Fig. 13.

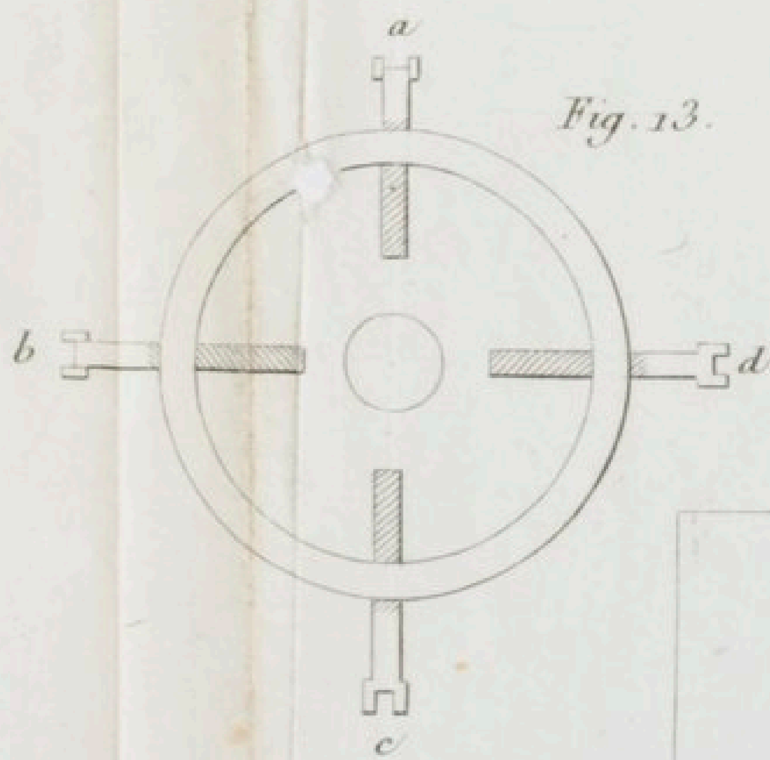
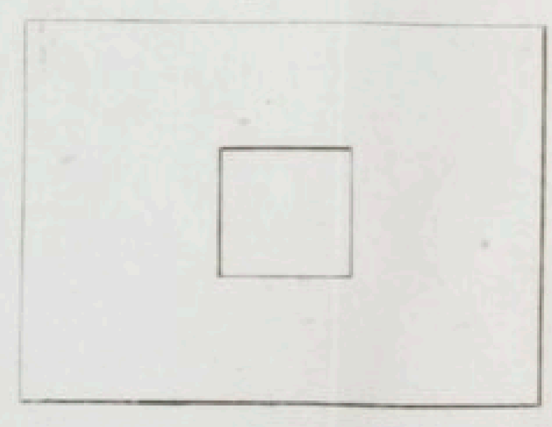


Fig. 18.



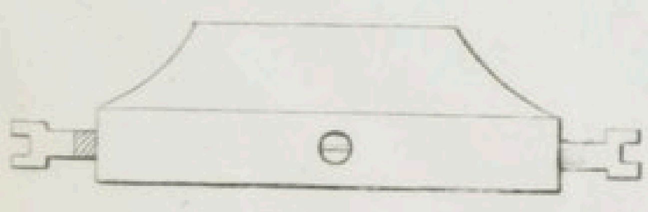


Fig. 14.

EXPLICATION
DES FIGURES.

FIGURE 1re.

N°. 1. Machine servant à couper de même mesure les bouts de carton doré qui se mettent autour des médailles. *b* point auquel on fixe l'endroit auquel on veut les couper.

N°. 2. Profil, vu par le bout, de cette pièce qui a quelque ressemblance avec un composteur d'imprimerie.

FIGURE 2.

Espèce de pelot en bois dont voici les usages :

N°. 1. Côté sur lequel est fixé avec un anneau à vis un morceau de bois sur l'extrémité duquel on amincit les bouts des cartons. On peut reculer ou avancer cette pièce au moyen des trous dont elle est percée.

N°. 2. Côté du même pelot sur lequel sont fixés des espèces de pions *b,b*, sur lesquels on place les médailles pour y coller les cartons dorés. *c,c*, Anneaux à vis contre lesquels on les appuie pour les coller. Ils s'avancent ou se reculent suivant la grandeur des médailles.

FIGURE 3.

Plan d'un cadre à recevoir des médailles, vu par

derrière. La partie blanche entre les deux premières lignes extérieures représente les deux baguettes qui font saillie sur le derrière du cadre, pour empêcher de voir, par les côtés, la tablette fig. 4.

FIGURE 4.

Tablette garnie autour de quatre traverses de 3 à 4 lignes d'épaisseur, sur laquelle on place les médailles. Elle remplit exactement l'espace qui est entre les baguettes qui entourent le derrière du cadre; le fond de cette tablette, représenté par la partie hachée, et destiné à recevoir les médailles, est d'une surface égale à l'ouverture du cadre, figurée par la partie blanche dans la figure 3.

FIGURE 5.

N°. 1. Machine à faire des trous ronds, soit dans le bois, soit dans le carton. Elle est décrite dans l'ouvrage.

N°. 2. Pièces de cette machine, vues séparément. *a*, pièce qui sert de pivot, terminée par une pointe portant un collet, pour qu'elle ne pénètre pas trop profondément. *b*, pièce qui entre horizontalement dans la coulisse ou trou carré de la pièce *a*, et dans lequel on la fixe au moyen d'une vis à oreille. *c*, troisième pièce, terminée à la partie inférieure par un tranchant; laquelle se met perpendiculairement dans la coulisse de la pièce *b*, et se fixe aussi à volonté au moyen d'une vis à oreille.

FIGURE 6.

Machine à clicher. Elle est suffisamment décrite au commencement du chapitre 1er. de la 2e. partie.

FIGURE 7.

Pièce en bois percée d'un trou, laquelle se visse à la partie inférieure de la tige du mandrin, et au-dessous de laquelle se visse à son tour le mandrin lui-même. On donne à la partie inférieure de cette pièce un diamètre proportionné à la grosseur du mandrin : c'est pourquoi elle est mobile.

FIGURES 8, 9, 10, 11 et 12.

L'explication de ces figures se trouve aussi dans le chapitre Ier. de la seconde partie.

FIGURE 13.

Plan d'un mandrin inventé par M. Darcet. Ce mandrin, vu par-dessous, offre la forme d'une boîte, dont le fond, percé d'un trou taraudé, se visse au bas de la tige de la machine. La pièce à clicher se place dans cette espèce de boîte au centre de laquelle on la fixe au moyen des vis de pression *a*, *b*, *c*, *d*. La grandeur de ce mandrin n'est pas fixe; elle est déterminée par le diamètre des moules qu'on veut polytyper. On lui a donné dans cette figure la forme ronde au lieu de la forme oblongue ou carrée dont il est parlé dans l'ouvrage.

FIGURE 14.

Elle représente l'élévation du mandrin dont il s'agit dans la figure précédente.

FIGURE 15.

Forme du cercle dont on entoure la machine à clicher pour éviter les éclaboussures du métal.

FIGURE 16.

Mandrin pour clicher à la main. Il est pareil à celui figure 8, si ce n'est qu'il est plus long et qu'il a la partie supérieure arrondie pour que la main ne soit pas blessée en frappant.

FIGURE 17.

Elle représente deux morceaux de planchette, arrondis aux extrémités et placés l'un sur l'autre, la partie inférieure avançant plus que la supérieure. Cette pièce sert pour limer et dresser la tranche des médailles clichées.

FIGURE 18.

Elle représente le plan d'un autre mandrin aussi inventé par M. Darcet, auquel on fixe, à l'aide de mastic, les objets à clicher d'une forme irrégulière ou d'une dimension trop grande pour pouvoir entrer dans le mandrin figure 13.

FIGURE 19.

Elévation du mandrin figure 18, lequel se place dans celui figure 13, auquel on le fixe par la partie *a*, que l'on serre avec les vis de pression. On peut donner telle dimension que l'on trouvera convenir à la partie *b*, au-dessous de laquelle se place l'objet à clicher.

TABLE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.